



**Govern  
de les Illes Balears**

Vicepresidència Econòmica,  
de Promoció Empresarial i d'Ocupació

---

# Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi de **Mancor de la Vall**

DOCUMENT II:

**PLA D'ACCIÓ I PLA DE SEGUIMENT**



**AJUNTAMENT DE  
MANCOR DE LA VALL**



---

Octubre 2011



---

<b>LLISTAT DE TAULES .....</b>	<b>4</b>
<b>1 EL PLA D'ACCIÓ .....</b>	<b>5</b>
1.1 ESTRUCTURA DEL PLA D'ACCIÓ .....	6
1.2 ÀREES DE L'AJUNTAMENT DE MANCOR DE LA VALL INVOLUCRADES EN L'EXECUCIÓ DEL PLA D'ACCIÓ.....	6
1.3 METODOLOGIA D'IMPLANTACIÓ DEL PLA D'ACCIÓ I FONTS DE FINANÇAMENT.....	6
1.4 OBJECTIUS ESTRATÈGICS DE REDUCCIÓ I ÀMBITS D'ACTUACIÓ .....	8
<b>2 RECALL D'ACCIONS.....</b>	<b>10</b>
2.1 REDUCCIÓ D'EMISSIONS.....	12
2.2 CONTINGUT DE LES FITXES .....	13
2.3 FITXES D'ACCIONS .....	16
<b>3 RESUM OPERATIU DEL PLA D'ACCIÓ.....</b>	<b>64</b>
3.1 CRONOGRAMA DEL PLA D'ACCIÓ.....	65
3.2 FINANÇAMENT DEL PLA D'ACCIÓ .....	67
<b>4 PLA DE SEGUIMENT .....</b>	<b>68</b>
4.1 INTRODUCCIÓ.....	68
4.2 METODOLOGIA .....	68
4.3 INDICADORS .....	68
4.3.1 <i>Indicadors objectiu i càlcul</i> .....	68
4.3.2 <i>Indicadors de seguiment i càlcul</i> .....	71
4.4 AVALUACIÓ DE L'ESTAT D'EXECUCIÓ DEL PAES.....	74

## LLISTAT DE TAULES

---

TAULA 1: ÀREES DE L'AJUNTAMENT I CÀRRECS INVOLUCRATS EN L'EXECUCIÓ DEL PLA D'ACCIÓ .....	6
TAULA 2: CODIFICACIÓ DE LES ACCIONS PER ÀMBIT I CATEGORIA .....	8
TAULA 3: LLISTAT DE TOTES LES ACCIONS PRESENTS AL PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE MANCOR DE LA VALL.....	10
TAULA 4: RESUM DE LA REDUCCIÓ D'EMISSIONS PER TEMÀTIQUES.....	12
TAULA 5: RESUM DEL PLA D'ACCIÓ AMB ELS PRINCIPALS PARÀMETRES DE CADA ACCIÓ.....	64
TAULA 6: CALENDARI EN FRONT A LA PRIORITAT DE LES ACCIONS INCLOSES AL PLA D'ACCIÓ.....	65
TAULA 7: CRONOGRAMA DEL PLA D'ACCIÓ.....	65
TAULA 8: FINANÇAMENT DEL PLA D'ACCIÓ .....	67
TAULA 9: EVOLUCIÓ DELS INDICADORS OBJECTIU ESTABLERTS .....	70
TAULA 10: INDICADORS DE SEGUIMENT DELS OBJECTIUS ESTABLERTS .....	71
TAULA 11: CÀLCUL DELS INDICADORS DE SEGUIMENT.....	72
TAULA 12: FITXA D'EXECUCIÓ DE LES ACCIONS DEL PAES .....	74
TAULA 13: FITXA DE SEGUIMENT DEL GRAU D'IMPLEMENTACIÓ DE LES ACCIONS.....	75

## 1 El Pla d'Acció

La definició de les accions de mitigació del canvi climàtic d'escala local, requereix tenir una composició clara de l'escenari en què es troba el municipi per tal de trobar els punts en els quals la incidència sigui major; i, en segon lloc, establir un pla d'acció que incorpori aquesta informació. Revisat i descrit l'escenari a l'inventari d'emissions, passem a establir el Pla d'Acció que haurà d'estar en coherència amb els resultats obtinguts.

Les línies d'actuació demostren que una major eficiència energètica i un pes més important de les energies renovables són els principals instruments que tenim al nostre abast per mitigar els efectes del canvi climàtic.

S'han elaborat un total de 54 fitxes que corresponen a accions diferents. Cada fitxa descriu l'abast de l'acció, planteja els objectius (de mitigació o adaptació), exposa breument la metodologia d'aplicació, els beneficis que es poden esperar de la seva aplicació i relaciona també els agents implicats. Atès que les accions correctores impliquen en general uns costos, es fa referència a les possibles fonts de finançament. Finalment, s'inclouen diferents indicadors que han de permetre seguir en el temps els resultats assolits.

La reducció de les emissions de GEH són, en algunes accions, quantificables en termes de reducció d'emissions i, en d'altres, no quantificables (NQ). Els compromisos d'acció són:

On l'Ajuntament hi desenvolupa gestió directa:

- ✓ Edificis i equipaments municipals
- ✓ Enllumenat públic
- ✓ Bombeig
- ✓ Semàfors
- ✓ Flota de vehicles municipals
- ✓ Flota de vehicles externalitzats

On l'Ajuntament hi desenvolupa una acció directa però que no és estrictament energètica:

- ✓ Gestió de residus
- ✓ Cicle de l'aigua
- ✓ Transport públic municipal
- ✓ Planejament
- ✓ Compra de béns i serveis
- ✓ Participació ciutadana

En els àmbits on l'Ajuntament es compromet a actuar amb accions indirectes en el compromís de reducció d'emissions són:

- ✓ Sector domèstic
- ✓ Sector serveis
- ✓ Mobilitat privada

## 1.1 Estructura del Pla d'Acció

El Pla d'Acció es dissenya com l'eina que donarà practicitat i aplicació a la política de reducció d'emissions de GEH. El PAES té 3 eixos principals:

**La reducció d'emissions de GEH:** es plantegen tota una sèrie d'accions, quantificades, caracteritzades i orientades a reduir el consum energètic o variar la font d'energia de consum, per una més neta que l'original.

**Definir les responsabilitats de compliment:** Es fa un estudi de la responsabilitat de l'acompliment de les accions a l'estructura orgànica de l'ajuntament, amb l'objectiu de clarificar la via de resolució de les accions.

**Pla de Seguiment:** Explicat més endavant, persegueix l'estudi de l'acompliment de les accions proposades, mitjançant comprovacions periòdiques de les fites pactades.

## 1.2 Àrees de l'Ajuntament de Mancor de la Vall involucrades en l'execució del Pla d'Acció

Per acomplir els objectius del PAES caldrà la implicació de diverses àrees de l'Ajuntament de Mancor de la Vall per tal de treballar de manera transversal.

A continuació, es pot veure un detall de les àrees i responsables de l'Ajuntament que hauran de treballar per al desenvolupament del PAES tenint en compte l'estructura organitzativa de l'any 2011.

Taula 1: àrees de l'ajuntament i càrrecs involucrats en l'execució del Pla d'Acció

DEPARTAMENT	NOM / CÀRREC
Àrea d'Educació	Dolors Busquets Tevar / Regidor
Àrea de Medi Ambient	Pep Frontera / Regidor
Àrea de Comerç i Indústria	Joan Toni Ripoll / Regidor
Àrea de Participació ciutadana	Joan Toni Ripoll / Regidor
Àrea de Recursos Humans	Joan Toni Ripoll / Regidor
Serveis Generals (Secretaria – Interventora)	Cristina Garcia / Secretària
Cap de la Brigada de manteniment	Toni Navas / Cap de brigada

## 1.3 Metodologia d'implantació del Pla d'Acció i fonts de finançament

El Pla d'Acció és una eina indispensable per seguir una estratègia coherent i responsable enfront a la sostenibilitat energètica del municipi. Les accions que s'inclouen són les més factibles i viables, des d'un punt de vista tècnic i econòmic. No obstant, hi pot haver accions no incloses que en el futur siguin possibles d'implementar. El Pla d'Acció és, per tant, una eina dinàmica que es retroalimenta a través de l'experiència tant pròpia com d'altres municipis.

Es recomana que cada **6 mesos** es dugui a terme la següent metodologia:

1. Valoració dels recursos econòmics (més endavant es presenten les diferents fonts de finançament) i humans existents a l'ajuntament.
2. Consulta de les accions que es poden dur a terme durant els 6 mesos següents:

- a. Analitzar la idoneïtat d'implementar cada una de les accions que es troben al Pla i que encara no s'han realitzat. Durant els primers anys d'aplicació del Pla només es tindran en compte les de **curt termini** i els anys següents les altres.
  - b. Crear un llistat amb les possibles accions a implementar durant l'any en qüestió i analitzar els avantatges i els inconvenients de cada una de les accions.
  - c. Donar prioritat a les accions de prioritat **alta**.
  - d. Decidir les accions que es duran a terme i el calendari d'implementació.
3. Implementació de les accions.
  4. Seguiment de les accions a través dels indicadors de seguiment que es troben a la fitxa de l'acció.
  5. Incloure la fitxa d'execució de l'acció (apartat 0) al document de seguiment, el qual s'ha de lliurar cada dos anys amb els resultats obtinguts

Per altra banda, les fonts de finançament existents per implementar les accions proposades al Pla d'Acció són les següents:

#### **I. Finançament propi:**

Recursos propis de l'ajuntament que es puguin destinar a la implementació d'alguna acció del Pla d'Acció. Aquestes accions seran, normalment, accions de baix cost i que no tinguin una rendibilitat elevada, degut als estalvis energètics o que aquests no es puguin comptabilitzar.

Les accions que tenen per objectiu millorar el control dels consums energètics dels edificis i equipaments municipals, les campanyes de sensibilització o la millora de les infraestructures municipals són exemples d'accions que es poden finançar a través dels recursos propis.

#### **II. Finançament extern:**

El finançament extern pot provenir tant d'entitats privades (bancs) com d'entitats públiques (ICO, organismes europeus...). Una part del finançament pot tractar-se de subvencions a fons perdut que poden suposar un augment de la viabilitat econòmica del projecte. Les accions que es poden dur a terme amb aquest finançament són les accions que suposen una reducció notable dels consums energètics o un augment de la producció local d'energia a través de les energies renovables i que, per tant, la inversió es pot amortitzar al llarg del temps.

La substitució d'una caldera de gasoil per climatitzar una piscina per una caldera de biomassa o la substitució d'equips convencionals d'aire condicionat per equips d'alt rendiment són exemples d'accions que es poden finançar a través de finançament extern.

#### **III. Empreses de Serveis Energètics:**

Les ESE són empreses que aporten capital per millorar l'eficiència energètica d'instal·lacions o per introduir energies renovables. A través d'un contracte de serveis energètics, l'ESE introdueix els canvis pertinents assumint el seu cost i aquesta recuperar la inversió a través de l'estalvi energètic generat. Les accions que es poden dur a terme a través d'una ESE han de ser accions amb una alta rendibilitat econòmica i un risc moderat. L'experiència de les ESE fa que la tecnologia que s'implanta sigui de darrera generació, perquè l'estalvi sigui màxim i els seus beneficis també. L'ajuntament es

pot beneficiar, també, d'una part dels estalvis els primers anys i, una vegada finalitzat el contracte, es queda el 100% dels estalvis.

La millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat públic o la instal·lació d'energia solar fotovoltaica damunt cobertes són exemples d'accions que es poden finançar a través d'una ESE.

#### IV. Inversió privada:

La inversió privada es farà càrrec de les accions que estiguin destinades a millorar l'eficiència energètica o integrar tecnologies energètiques renovables als àmbits domèstic i comercial. Els ciutadans així com les empreses privades aportaran capital, en el cas que vegin que les accions poden afavorir els seus interessos privats. Per tant, és l'ajuntament l'encarregat de crear el marc idoni perquè es doni aquesta situació.

### 1.4 Objectius estratègics de reducció i àmbits d'actuació

L'objectiu de reducció del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi de Mancor de la Vall per a l'any 2020 és el següent:

***Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle del municipi (àmbit PAES) en, com a mínim, un 20% a l'any 2020 en relació a les emissions de l'any 2005.***

***Tenint en compte que les emissions de GEH corregides a l'any 2005, àmbit PAES, varen ser de 4.142,9 t CO<sub>2</sub> i 4,23 t CO<sub>2</sub> per càpita. Degut a l'augment de la població equivalent a un 30% entre els anys 2005 (980 hab.) i 2009 (1.199 hab.), s'ha constatat un augment considerable de les emissions absolutes, 4.750,7 t CO<sub>2</sub>, però una disminució de les relatives, 3,96 t CO<sub>2</sub> per càpita. Es creu més adient així doncs marcar un objectiu del 20% de reducció de les emissions per càpita per a l'any 2020 respecte a les emissions de l'any 2005 enlloc de fer-ho respecte a les emissions absolutes.***

***Així doncs, les emissions per càpita a l'any 2020 no poden ser superiors a 3,38 t CO<sub>2</sub>. Segons les estimacions fetes a l'apartat 6 de l'inventari d'emissions, això suposa una reducció de com a mínim 766,92 t CO<sub>2</sub> a l'any 2020 a l'escenari "Pacte de Batles" respecte a l'escenari "zero".***

El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de Mancor de la Vall consta de 47 accions que pertanyen a diversos àmbits com es pot veure a la taula següent:

Taula 2: codificació de les accions per àmbit i categoria

ÀMBIT	TEMÀTICA	CODI DE L'ACCIÓ
EQUIPAMENTS I SERVEIS	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS	1.1/ num. acció
	INFRASTRUCTURES MUNICIPALS	1.2/ num. acció
	ENLLUMENAT PÚBLIC	1.3/ num. acció
	SECTOR SERVEIS	1.4/ num. acció
	SECTOR DOMÈSTIC	1.5/ num. acció
TRANSPORT	FLOTA MUNICIPAL DE VEHICLES (O EXTERNALITZAT)	2.1/ num. acció
	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	2.2/ num. acció

	TRANSPORT PÚBLIC	2.3/ num. acció
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA</b>	ENERGIES RENOVABLES	3.1/ num. acció
<b>PLANIFICACIÓ</b>	MOBILITAT O TRANSPORT	4.1/ num. acció
	CRITERIS DE RENOVACIÓ URBANA I NOUS DESENVOLUPAMENTS URBANS	4.2/ num. acció
<b>ADQUISICIÓ PÚBLICA DE BÉNS I SERVEIS</b>	REQUISITS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	5.1/ num. acció
<b>PARTICIPACIÓ CIUTADANA</b>	SERVEIS D'ASSESSORAMENT	6.1/ num. acció
	INCENTIUS FISCALS I AJUTS	6.2/ num. acció
	SENSIBILITZACIÓ I TREBALL AMB XARXES SOCIALS	6.3/ num. acció
	FORMACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL	6.4/ num. acció
<b>ALTRES</b>	RESIDUS	7.1/ num. acció

Així doncs, com exemple, l'acció 2.2/27 és una acció inclosa a l'àmbit dels **transports** i a la temàtica **transport privat i comercial**.

## 2 RECULL D'ACCIONS

A continuació es presenta una taula resum de les accions proposades discriminades segons la tipologia d'accions:

Taula 3: Llistat de totes les accions presents al Pla d'Acció per l'Energia Sostenible de Mancor de la Vall

Nº ACCIÓ	CODI ACCIÓ	TÍTOL	TEMÀTICA
1	1.1/1	Crear una base de dades de consums d'electricitat, combustibles fòssils i d'aigua de tots els edificis i equipaments municipals	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
2	1.1/2	Crear la figura del gestor energètic per portar al dia la base de dades dels consums energètics	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
3	1.1/3	Elaborar esquemes de principi i un llibre de manteniment de instal·lacions seguint criteris de sostenibilitat i eficiència energètica	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
4	1.1/4	Instal·lar mesuradors de corrent sense fils als edificis públics	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
5	1.1/5	Instal·lar vàlvules termostàtiques als radiadors dels edificis municipals amb sistema de calefacció amb caldera i radiadors	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
6	1.1/6	Substituir les calderes convencionals dels equipaments municipals per calderes de condensació d'alt rendiment	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
7	1.1/7	Introduir un sistema de control manual o automàtic per controlar l'horari de funcionament de les calderes dels equipaments municipals	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
8	1.1/8	Renovació dels equips de refrigeració de baix rendiment dels edificis públics per equips inverter o bombes de calor d'alt rendiment	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
9	1.1/9	Incloure interruptors amb temporitzadors o sensors de presència als llums dels banys, passadissos i escales poc freqüentades dels edificis i equipaments municipals	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
10	1.1/10	Substituir les bombetes incandescentes del centre sanitari i altres edificis públics per bombetes LED o de baix consum	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
11	1.1/11	Substituir els sistemes de il·luminació interior i exteriors actuals per tecnologies més eficients tipus led als edificis i equipaments municipals	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
12	1.1/12	Millorar l'aïllament de les finestres dels edificis públics, incloent doble vidre i marcs de tancament hermètic	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
13	1.1/13	Substituir els ordinadors actuals per ordinadors més eficients i pantalles amb tecnologia led de baix consum i etiqueta energy star	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
14	1.1/14	Connectar els dispositius d'ofimàtica a regletes anti stand by (mode espera) per reduir els consums innecessaris	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
15	1.1/15	Substituir els electrodomèstics actuals per altres amb etiqueta classe a de baix consum energètic	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
16	1.1/16	Instal·lar airejadors a les aixetes d'aigua dels equipaments municipals	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
17	1.1/17	Instal·lació de bateries de condensadors als edificis i equipaments municipals que calgui per compensar el consum d'energia reactiva	EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
18	1.2/18	Realitzar estudis d'eficiència energètica dels grups de bombeig d'aigua i aplicar mesures correctores per minimitzar el consum elèctric	INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS
19	1.2/19	Minimitzar les pèrdues de la xarxa d'abastiment d'aigua potable	INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS
20	1.3/20	Crear un inventari informatitzat dels punts de llum existents a l'enllumenat públic de Mancor de la Vall	ENLLUMENAT PÚBLIC
21	1.3/21	Substituir les làmpades de vapor de sodi per làmpades LED aptes per enllumenat exterior	ENLLUMENAT PÚBLIC
22	1.4/22	Potenciar l'ús i l'adquisició de tecnologia d'alta eficiència i de l'ús racional de l'energia a través de les associacions de comerciants	SECTOR SERVEIS
23	1.5/23	Promocionar el desenvolupament de campanyes de substitució i renovació	SECTOR DOMÈSTIC

		d'equips domèstics poc eficients per d'altres d'alta eficiència	
<b>24</b>	1.5/24	Promocionar el desenvolupament de campanyes per introduir energies renovables al sector domèstic	SECTOR DOMÈSTIC
<b>25</b>	2.1/25	Emprar el biodiesel produït a partir de l'oli reciclat dels ciutadans del municipi per proveir de combustible a la flota municipal de vehicles	FLOTA MUNICIPAL DE VEHICLES (O EXTERNALITZAT)
<b>26</b>	2.1/26	Substitució progressiva de la flota de vehicles municipal per vehicles híbrids amb endoll i/o elèctrics	FLOTA MUNICIPAL DE VEHICLES (O EXTERNALITZAT)
<b>27</b>	2.2/27	Fomentar l'ús de l'aplicació Compartir Cotxe per reduir l'ús individual dels vehicles als llargs desplaçaments	TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL
<b>28</b>	2.3/28	Consultar anualment als ciutadans els horaris de transport públic que més s'adaptin a les seves tasques diàries i fomentar-ne l'ús habitual	TRANSPORT PÚBLIC
<b>29</b>	3.1/29	Instal·lar o afegir captadors solars tèrmics per reduir el consum de combustible i/o augmentar la cobertura solar als equipaments municipals	ENERGIES RENOVABLES
<b>30</b>	3.1/30	Instal·lar sistemes solars fotovoltaics damunt les cobertes d'edificis municipals més adients	ENERGIES RENOVABLES
<b>31</b>	3.1/31	Realitzar l'estudi del potencial d'implantació en sostre privat d'instal·lacions fotovoltaïques i fomentar la creació de cooperatives d'inversió	ENERGIES RENOVABLES
<b>32</b>	4.1/32	Planificar la xarxa de punts de recàrrega municipal per a la introducció dels cotxes elèctrics	MOBILITAT O TRANSPORT
<b>33</b>	4.1/33	Habilitar places de pàrquing exclusius per a vehicles elèctrics i incloure-hi punts de recàrrega	MOBILITAT O TRANSPORT
<b>34</b>	4.1/34	Habilitar pàrquings per a bicicletes a les zones cèntriques i als edificis i equipaments públics	MOBILITAT O TRANSPORT
<b>35</b>	4.2/35	Exigir una alta qualificació energètica (A o B) als edificis públics de nova construcció i/o a les rehabilitacions d'edificis existents	CRITERIS DE RENOVACIÓ URBANA I NOUS DESENVOLUPAMENTS URBANS
<b>36</b>	5.1/36	Adhesió a una política de compres i contractacions públiques més sostenibles	REQUISITS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
<b>37</b>	5.1/37	Crear plec de condicions tècniques en base a l'eficiència energètica	REQUISITS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
<b>38</b>	6.1/38	Crear la figura de l'assessor en energia i sostenibilitat dins l'ajuntament i formar-lo adientment per resoldre els dubtes i les consultes tant internes com dels ciutadans	SERVEIS D'ASSESSORAMENT
<b>39</b>	6.2/39	Realitzar campanyes de promoció de la bonificació en l'impost de circulació de cotxes elèctrics, motos elèctriques o vehicles amb baixes emissions de GEH	INCENTIUS FISCALS I AJUTS
<b>40</b>	6.2/40	Incentivar l'adopció de mesures d'estalvi, eficiència o producció energètica amb renovables a través d'ajuts, reduccions d'imposts o premis	INCENTIUS FISCALS I AJUTS
<b>41</b>	6.3/41	Organitzar una jornada anual o bianual sobre l'àmbit de l'energia per mantenir viu el debat energètic	SENSIBILITZACIÓ I TREBALL AMB XARXES SOCIALS
<b>42</b>	6.3/42	Fomentar els valors d'estalvi i ús racional de l'energia a les escoles	SENSIBILITZACIÓ I TREBALL AMB XARXES SOCIALS
<b>43</b>	6.3/43	Crear guies informatives sobre diferents temàtiques en relació a l'estalvi i l'eficiència energètica	SENSIBILITZACIÓ I TREBALL AMB XARXES SOCIALS
<b>44</b>	6.4/44	Fomentar els cursos sobre conducció eficient per reduir el consum de combustible dels vehicles i donar a conèixer les noves tecnologies	FORMACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL
<b>45</b>	6.4/45	Formar als encarregats del manteniment de les instal·lacions municipals a través de cursos sobre eficiència, estalvi energètic i energies renovables	FORMACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL
<b>46</b>	7.1/46	Potenciar el compostatge casolà a través de tallers i/o bonificacions per reduir el volum de fracció orgànica a recollir	RESIDUS

47	7.1/47	Fomentar la reducció de residus i el reciclatge	RESIDUS
----	--------	---	---------

## 2.1 Reducció d'emissions

A continuació es presenta una taula resum de la reducció d'emissions derivades de l'aplicació de les accions en funció de la temàtica:

Taula 4: Resum de la reducció d'emissions per temàtiques

TEMÀTICA DE LES ACCIONS	NOMBRE D'ACCIONS	REDUCCIÓ DE TONES CO <sub>2</sub> AL 2020	% RESPECTE A L'OBJECTIU DE REDUCCIÓ	COST ESTIMAT (€)
<b>EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS</b>	17	32,75	3,38%	64.860,00 €
<b>INFRASTRUCTURES MUNICIPALS</b>	2	6,49	0,67%	51.000,00 €
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>	2	35,20	3,63%	19.500,00 €
<b>SECTOR SERVEIS</b>	1	125,00	12,89%	600,00 €
<b>SECTOR DOMÈSTIC</b>	2	298,00	30,73%	800,00 €
<b>FLOTA MUNICIPAL DE VEHICLES (O EXTERNALITZAT)</b>	2	3,77	0,39%	9.500,00 €
<b>TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL</b>	1	0,00	0,00%	- €
<b>TRANSPORT PÚBLIC</b>	1	9,00	0,93%	- €
<b>ENERGIES RENOVABLES (Ajuntament)</b>	2	101,35 <sup>1</sup>	10,45%	232.000,00 €
<b>ENERGIES RENOVABLES (àmbit privat)</b>	1	236,00 <sup>2</sup>	24,34%	1.500,00 €
<b>COGENERACIÓ</b>	3	20,22	2,09%	14.800,00 €
<b>MOBILITAT O TRANSPORT</b>	1	0,00	0,00%	- €
<b>CRITERIS DE RENOVACIÓ URBANA I NOUS DESENVOLUPAMENTS URBANS</b>	2	0,00	0,00%	- €
<b>REQUISITS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA</b>	1	0,00	0,00%	- €
<b>SERVEIS D'ASSESSORAMENT</b>	2	86,91	8,96%	5.500,00 €
<b>INCENTIUS FISCALS I AJUTS</b>	3	0,00	0,00%	1.950,00 €
<b>SENSIBILITZACIÓ I TREBALL AMB XARXES SOCIALS</b>	2	0,00	0,00%	800,00 €
<b>FORMACIÓ I EDUCACIÓ AMIENTAL</b>	2	15,00	1,55%	1.000,00 €
<b>RESIDUS</b>	17	32,75	3,38%	64.860,00 €

<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>969,7</b>	<b>100%</b>	<b>403.810,00 €</b>
--------------	-----------	--------------	-------------	---------------------

<sup>1</sup> Un 70% d'aquest objectiu ja està assolit.

<sup>2</sup> Un 45% d'aquest objectiu ja està assolit.

***El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) de Mancor de la Vall, en compliment dels compromisos del Pacte de Batles signats per l'Ajuntament, proposa accions per reduir fins a 969,7 t CO<sub>2</sub> i 1,07 t CO<sub>2</sub> per habitant (població estimada de 1.565 habitants a l'any 2020) de gasos d'efecte hivernacle responsables del canvi climàtic, el que suposa una reducció del 25% per a l'any 2020 respecte a l'any 2005, tot aconseguint el compromís d'una reducció superior al 20% prevista al Pacte.***

Amb el compliment de les accions incloses en el pla d'acció, s'ha calculat una reducció de fins a 969,7 tones de CO<sub>2</sub>, que suposen un 25% de reducció de les emissions per càpita a l'any 2020 respecte a l'any de referència 2005. Per tant, aquesta reducció està per damunt del compromís objectiu del 20%. Es disposa, així doncs, d'un cert marge d'actuació ja que no serà necessari dur a terme totes les accions proposades al Pla d'Acció per assolir l'objectiu de l'escenari "Pacte de Batles". No obstant, sí que serà necessari implementar totes les accions amb èxit per assolir l'objectiu de l'escenari "Pacte de Batles Optimista".

Pel que fa a al cost estimat d'implantació de tot el PAES, concretar que aquest valor és una estimació del cost de les accions, però en cap cas significa un compromís de despesa directa per part de l'Ajuntament. També, cal recordar que aquest Pla serà objecte de revisió bianual, on es podran revisar les accions, els terminis i les estimacions de costos.

## 2.2 Contingut de les fitxes

El pla d'acció incorpora un conjunt de fitxes d'accions individuals, el contingut de cada fitxa és el següent:

### **Títol:**

Nom que identifica l'acció proposada.

### **Àmbit:**

D'acord amb la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, es descriuen 7 àmbits d'actuació que són ls definits a la metodologia *SEAP template de l'oficina del Covenant of Majors*.

### **Temàtica:**

S'especifica a cada acció, quina és la temàtica que li correspon, així a la Taula resum dins de cada àmbit es detallen diverses temàtiques.

### **Antecedents:**

S'exposen els antecedents del municipi en relació a l'acció en qüestió: altres accions similars que ja s'estan implementant, punts en comú amb l'acció proposada o recursos disponibles per implementar-la.

### **Objectius:**

Es defineixen els objectius que es persegueixen amb l'acció en qüestió.

### **Descripció:**

Es desenvolupa el títol de l'acció mitjançant una breu explicació que justifiqui l'actuació. Ha de quedar clar, quan es faci referència a plans i projectes, si l'acció és redactar o executar o ambdues coses. Cal que la

descripció inclogui què s'ha tingut en compte per fer les estimacions d'emissions estalviades i de cost. Hi pot haver accions que contenguin diferents subaccions. Així, accions del tipus "canviar calderes estàndard per calderes d'alt rendiment" de diferents equipaments és una sola acció però caldrà llistar els equipaments afectats dins la descripció.

#### **Calendari:**

- **Curt termini:** l'acció s'ha d'implementar abans del 2014
- **Mig termini:** l'acció s'ha d'implementar abans del 2016
- **Llarg termini:** l'acció s'ha d'implementar abans del 2020

#### **Prioritat:**

Els criteris per a decidir la prioritat de les accions són els següents:

- **Alta:** l'acció suposa una millora de les tasques de registre de dades, del manteniment de les instal·lacions o un estalvi d'energia simplement evitant els consums innecessaris actuals
- **Mitjana:** l'acció suposa un augment de l'eficiència dels equips o sistemes que s'empren actualment
- **Baixa:** l'acció suposa una introducció d'energies renovables o sistemes eficients però encara amb un grau de desenvolupament baix.

#### **Període d'execució:**

El període d'execució és el temps necessari per a la realització de l'acció un cop iniciada, pot ser:

- **Puntual:** l'acció té un inici i un final definit.
- **Continuada:** període d'aplicació variable, en diferents fases.
- **Periòdica:** quan es fa puntualment cada cert temps, mensualment, anualment.

#### **Responsable:**

Especificar el departament, àrea o càrrec tècnic que ha de portar a terme l'acció.

#### **Altres agents implicats:**

Àrees o departaments de l'ajuntament, d'altres entitats, administracions i organismes implicats en el desenvolupament de l'acció; malgrat no en siguin els responsables directes, poden finançar l'ajuntament per dur-la a terme.

#### **Relació amb d'altres accions del PAES:**

Esmentar amb quines altres accions del pla es relaciona.

#### **Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any):**

Determinar quin és l'estalvi energètic associat a l'acció. Pot donar-se el cas que no n'hi hagi, com en les accions de gestió de residus.

#### **Expectativa de producció energètica local (kWh/any):**

En les mesures de producció d'energètica local connectada a xarxa cal especificar la producció esperada.

**Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub> (tones/any):**

Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO<sub>2</sub>eq) que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció. A les accions que no es pugui quantificar aquesta reducció d'emissions, degut a la seva dificultat o la baixa contribució respecte al total, s'inclourà el codi **NQ** (no quantificable)

**Indicadors de seguiment:**

Es proposen indicadors específics que permeten avaluar la consecució de l'acció a través del seguiment futur.

**Cost estimat (€):**

Cost d'inversió estimat de l'acció en €. El cost és la inversió que ha de dur a terme l'Ajuntament per desenvolupar l'acció. Per exemple, en una acció de promoure electrodomèstics classe A, només inclou el cost de la campanya, no el del canvi de l'electrodomèstic.

**Font de finançament:**

Les fonts de finançament possible són les següents:

- **Recursos propis** (de l'ajuntament)
- **Finançament extern** (crèdits bancaris, subvencions...)
- **Empresa de Serveis Energètics** (externalització del servei)

**Amortització (anys):**

Període que es tarda en amortitzar la diferència de cost per l'aplicació d'una tecnologia més neta i/o eficient. Per calcular aquest període es tenen en compte tots els costos vinculats a la inversió inicial, l'operació i el manteniment futur.

## 2.3 Fitxes d'accions

TÍTOL: CREAM UNA BASE DE DADES DE CONSUMS D'ELECTRICITAT, COMBUSTIBLES FÒSSILS I D'AIGUA DE TOTS ELS EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS		
<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/1
<b>ANTECEDENTS:</b>		
Actualment no es registren les dades dels consums energètics dels diferents edificis i equipaments municipals.		
<b>OBJECTIUS:</b>		
Avaluar les dades energètiques (electricitat, GLP, PPL...) de cada edifici i equipament municipal així com els seus consums d'aigua per poder esbrinar les variacions anuals i l'efectivitat de les accions que es duren a terme en un futur pròxim.		
<b>DESCRIPCIÓ:</b>		
<p>Registrar a una base de dades (full de càlcul "excel", per exemple) les dades mensuals o anuals de consums d'electricitat, combustibles fòssils i aigua de cada edifici o equipament municipal. S'han d'incloure les dades següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nom de l'edifici, equipament o servei municipal</li> <li>○ Consum elèctric: kWh consumits</li> <li>○ Cost del terme de reactiva: € facturats</li> <li>○ Consum gasoil o benzina: litres consumits (especificar si és per calefacció o per transports)</li> <li>○ Consum GLP: Kg consumits (especificar si és per calefacció o per la cuina)</li> <li>○ Producció local d'energia: kWh</li> <li>○ Consum aigua: m<sup>3</sup> consumits</li> <li>○ Nº factura i lloc a on queda arxivada</li> </ul> <p>Es recomana incloure gràfics a la base de dades per a que es puguin visualitzar ràpidament les variacions interanuals. A més, s'han d'incloure comentaris, si hi ha dades que no quadren, per explicar-ne el motiu.</p>		
<b>COORDINACIÓ</b>		
<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>	
Curt termini	Alta	
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>	
Continuada	Regidor de Medi Ambient	
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>	
Àrea de Medi Ambient, Administració	1.1/2; 1.1/4	
<b>AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS</b>		
<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL: CREAR LA FIGURA DEL GESTOR ENERGÈTIC PER PORTAR AL DIA LA BASE DE DADES DELS CONSUMS ENERGÈTICS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/2

**ANTECEDENTS:**

Actualment no hi ha cap persona a l'ajuntament que es dediqui a avaluar tots els consums energètics i d'aigua de tots els equipaments municipals.

**OBJECTIUS:**

Tenir una persona encarregada d'actualitzar les dades dels consums energètics i d'aigua de tots els equipaments municipals i d'avaluar i analitzar les dades.

**DESCRIPCIÓ:**

El gestor energètic pot ser qualsevol persona de l'ajuntament: batle, regidor, funcionari (administració, comptabilitat, àrea tècnica...) ja que, en principi, no fa falta que tingui coneixements específics sobre la matèria. La seva funció principal serà la de responsabilitzar-se d'emplenar la base de dades dels consums energètics, a partir de les factures energètiques que arribin a l'ajuntament. No obstant, en el cas de tenir una persona a mitja o jornada sencera, i amb dedicació exclusiva a la gestoria energètica, les seves funcions serien les següents:

- Control directe de l'equipament municipal: control d'instal·lacions, consums energètics i despeses energètiques, necessitats de manteniment...
- Proposar actuacions de millores d'estalvi
- Seguiment i control de millores implantades
- Coordinar-se amb els departaments i les àrees relacionades amb la despesa energètica
- Aplicació de campanyes per un consum sostenible de la energia
- Atendre demandes i suggeriments d'usuaris
- Col·laborar en la realització d'auditories energètiques

Al **Pla d'Acció d'estalvi i eficiència energètica 2011-2020** del IDAE, en col·laboració amb el Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, es contempla la formació de gestors energètics municipals amb cursos que s'impartiran pròximament arreu de l'Estat Espanyol.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Administració	1.1/1; 1.1/4

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

REALITZAT/NO REALITZAT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis o externs	-

**TÍTOL:** ELABORAR ESQUEMES DE PRINCIPI I UN LLIBRE DE MANTENIMENT DE INSTAL·LACIONS SEGUINT CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/3

**ANTECEDENTS:**

Degut a la gran varietat i complexitat de les instal·lacions mecàniques de producció de calor i fred als edificis i equipaments municipals, la brigada de manteniment té sèries dificultats d'aplicar el manteniment correctiu i predictiu requerit per a cada tipus d'instal·lació. A més, moltes instal·lacions (especialment d'aprofitament de l'energia solar) funcionen de manera ineficient per culpa de la inexistència d'un seguiment i d'una guia d'operació i manteniment específica per a cada tipus d'instal·lació. El resultat és un mal funcionament de les instal·lacions i, en moltes ocasions, un consum energètic innecessari.

**OBJECTIUS:**

Entendre perfectament el funcionament de totes les instal·lacions mecàniques presents als edificis i equipaments municipals i optimitzar, des del punt de vista energètic, els sistemes.

**DESCRIPCIÓ:**

Es tracta d'elaborar un esquema de principi i un llibre de manteniment de les instal·lacions més complexes dels edificis i equipaments municipals. Es recomana que aquesta informació estigui present a les sales de màquines dels edificis i equipaments en qüestió, ja que així es facilita l'accessibilitat a la informació. Aquest llibre de manteniment recolliria un conjunt de bones pràctiques a seguir pels usuaris i pels responsables del manteniment d'instal·lacions municipals, afegint annexos específics en funció de les peculiaritats de cada emplaçament.

Els edificis i equipaments principals que han estat avaluats i a on es recomana portar a terme aquesta acció són els següents:

<b>Camp de futbol</b>	<b>Ajuntament</b>
<b>Escoleta</b>	<b>Escola</b>

No obstant, es recomana que aquesta acció es porti a terme a tots els edificis i equipaments municipals.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	1.1/1; 1.1/4

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

REALITZAT/NO REALITZAT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL: INSTAL·LAR MESURADORS DE CORRENT INTEL·LIGENTS ALS EDIFICIS PÚBLICS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/4

**ANTECEDENTS:**

Quantes vegades ens hem trobat algun llum o un ordinador o, fins i tot, un aire condicionat que ha estat encès durant tota la nit? Aquestes coses solen passar especialment als edificis públics ja que la consciència social sobre els aspectes energètics està molt poc arrelada. Un llum encès durant tota la nit pot suposar 1 kWh consumit de manera innecessària i, al cap d'un any, molta energia malgastada.

**OBJECTIUS:**

Crear consciència sobre la importància d'apagar tots els aparells que consumeixen energia elèctrica i minimitzar els oblits.

**DESCRIPCIÓ:**

Es tracta d'instal·lar un petit mesurador de corrent intel·ligent per poder visualitzar en tot moment l'energia elèctrica que s'està consumint a l'edifici. A més de l'energia, es pot visualitzar el cost horari i diari, les mitjanes de consum...

Aquest aparell ha d'estar ubicat a un lloc a on tothom el pugui visualitzar i consultar, no molt lluny de la sortida principal de l'edifici. Encara que es recomana incloure un mesurador a cada edifici, els edificis i equipaments principals que han estat avaluats i a on s'ha de portar a terme aquesta acció són els següents:

<b>Escola</b>	<b>Ajuntament</b>	<b>Centre sanitari</b>	
<b>Escoleta</b>	<b>Centre de dia</b>		
<b>Poliesportiu (Bar)</b>	<b>Biblioteca</b>		

Aquesta acció pot suposar una reducció del consum elèctric, gràcies a la conscienciació dels treballadors municipals i dels ciutadans que empren els serveis públics. Aquest estalvi pot provenir dels següents punts:

- Minimització dels oblits (llums, aire condicionat, ordinadors, estufes elèctriques...)
- Aturada dels aparells elèctrics quan no s'empen (pantalles, ordinadors, llums, climatització...)
- Minimització dels dispositius en mode d'espera (*standby*)

A més, instal·lar mesuradors als llocs públics pot incitar als ciutadans a adquirir-ne un per casa seva, amb la consegüent minimització del consum elèctric domèstic.

S'estima que amb aquesta mesura es podrà estalviar un 1% de l'energia elèctrica consumida als edificis i equipaments municipals, el que suposa una reducció d'uns 1.100 kWh elèctrics respecte al consum actual.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	1.1/1; 1.1/2

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
940 (elèctric)	-	0,9

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

AL\_MESURADORS

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
600	Recursos propis	3

**TÍTOL: INSTAL·LAR VÀLVULES TERMOSTÀTIQUES ALS RADIADORS DELS EDIFICIS MUNICIPALS AMB SISTEMA DE CALEFACCIÓ AMB CALDERA I RADIADORS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/5

**ANTECEDENTS:**  
 Les vàlvules dels radiadors tenen la finalitat de permetre o impedir la circulació d'aigua calenta pel seu interior. Aquestes vàlvules són generalment manuals i no s'empren de manera correcta i eficient i, les temperatures entre dependències no solen ser uniformes degut a que la regulació no és automàtica. Hi ha un edifici avaluat que disposa d'un sistema de calefacció mitjançant radiadors amb vàlvules manuals.

**OBJECTIUS:**  
 Regular la temperatura de les dependències de manera automàtica per minimitzar el consum de combustible.

**DESCRIPCIÓ:**  
 Es proposa la instal·lació de vàlvules termostàtiques als radiadors per aconseguir controlar la temperatura per zones. Aquestes vàlvules tenen per finalitat permetre o impedir el pas de l'aigua calenta pels radiadors de manera automàtica i en funció de la temperatura de consigna manualment establerta.  
 Aquesta acció s'ha d'implementar a l'**Escola**. El consum de gasoil per a la calefacció a l'any 2009 va ser d'uns 24.000 kWh. S'estima que a través d'aquesta acció es pot assolir una reducció del 10%, és a dir, 2.400 kWh.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
2.400 (gasoil)	-	0,7

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**  
 CE\_GASOIL; CE\_GLP

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
500	Recursos propis	2,5

**TÍTOL: SUBSTITUIR LA CALDERA CONVENCIONAL DE L'ESCOLA I LA DEL VESTUARI DEL CAMP DE FUTBOL PER CALDERES DE CONDENSACIÓ D'ALT RENDIMENT**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/6

**ANTECEDENTS:**

Les calderes convencionals alimentades per gasoil tenen rendiments al voltant del 90%. En canvi hi ha una tecnologia anomenada de condensació que pot assolir rendiments de fins al 105% ja que s'aprofita l'energia acumulada als fums d'escapament.

**OBJECTIUS:**

Renovar les calderes actuals per calderes amb major rendiment per minimitzar el consum energètic.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa la substitució de la caldera actual de l'Escola i la del vestuari del **Camp de futbol** per una caldera de condensació d'alt rendiment alimentada per gas propà. A més, al cas del Camp de futbol es recomana substituir el dipòsit actual d'emmagatzematge d'ACS per un dipòsit convenientment aïllat per minimitzar les pèrdues de calor.

El consum actual a l'Escola i al Camp de futbol és d'uns 48.000 kWh de gasoil. Amb aquesta acció s'estima que es pot estalviar un 15%, és a dir, 7.200 kWh el que suposa una reducció d'unes 2,1 tones de CO<sub>2</sub>/any.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
7.200 (gasoil)	-	2,1
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
CE_GASOIL; CE_GLP		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
4.000	Finançament extern; Empresa Serveis Energètics	5

**TÍTOL: INTRODUIR UN SISTEMA DE CONTROL MANUAL O AUTOMÀTIC PER CONTROLAR L'HORARI DE FUNCIONAMENT DE LES CALDERES I ALTRES SISTEMES ALTERNATIUS DELS EQUIPAMENTS MUNICIPALS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/7

**ANTECEDENTS:**

Durant les visites d'avaluació energètica, es va constatar que tant les calderes com els altres sistemes de producció d'aigua calenta sanitària estan a totes hores connectades per escalfar el dipòsit d'ACS, el qual es va refredant de manera natural. Per altra banda, en general només es consumeix ACS durant hores puntuals, per exemple en el cas del camp de futbol.

**OBJECTIUS:**

Minimitzar el consum de combustible per a la producció d'ACS, connectant les calderes o els sistemes alternatius només quan faci falta.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa incloure un sistema manual o automàtic per encendre les calderes i/o sistemes alternatius de l'**Escoleta, el Camp de futbol, l'Escola, el Poliesportiu...** només quan sigui necessari, és a dir, durant l'horari d'ús de les instal·lacions. Durant la nit les calderes han de romandre aturades.

Amb aquesta acció, es pot reduir un 15% del consum actual destinat a la producció d'ACS dels vestuaris del Camp de futbol i dels altres edificis a on es produeix ACS que s'estima que és d'uns 30.000 kWh anuals. La reducció és, per tant, de 4.500 kWh i de 2,1 tones de CO<sub>2</sub> anuals.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
4.500 (vàries fonts energètiques)	-	2,1
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
CE_GASOIL; CE_GLP		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
350	Recursos propis	1

**TÍTOL: RENOVACIÓ DELS EQUIPS DE REFRIGERACIÓ DE BAIX RENDIMENT DELS EDIFICIS PÚBLICS PER EQUIPS INVERTER O BOMBES DE CALOR D'ALT RENDIMENT**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/8

**ANTECEDENTS:**  
La climatització de la majoria dels edificis municipals de Mancor de la Vall es du a terme amb equips de climatització elèctrics. Aquests equips són en molts casos de baixa eficiència i, per tant, d'un alt consum energètic.

**OBJECTIUS:**  
Minimitzar els consums energètics vinculats a la climatització dels edificis municipals.

**DESCRIPCIÓ:**  
Els edificis municipals següents tenen actualment sistemes de climatització a partir d'equips elèctrics.

Biblioteca	Ajuntament	Bar Poliesportiu
Centre sanitari	Centre de dia	

Alguns d'ells ja disposen actualment d'equips de climatització eficients amb tecnologia inverter, en canvi n'hi ha d'altres que no. Es proposa substituir progressivament els equips de climatització ineficients per equips de darrera generació i alta eficiència. El consum elèctric dels edificis municipals és d'uns 100.000 kWh i s'estima que un 35% va destinat a la climatització, és a dir, 35.000 kWh. Amb aquesta acció es pot assolir un estalvi d'un 15% d'aquest consum, és a dir, 5.250 kWh anuals. Pels càlculs econòmics, s'estima que es substituiran 10 aparells d'aquí a l'any 2020. La inversió es calcula a partir de la diferència de preu entre l'equip més eficient del mercat i un equip convencional.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
5.250 (elèctric)	-	4,2

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**  
CE\_E AJUNTAMENT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
4.000	Recursos propis	5


**TÍTOL: INCLOURE INTERRUPTORS MANUALS, TEMPORITZADORS I/O SENSORS DE PRESENCIA ALS LLUMS DELS BANYS, PASSADISSOS I ESCALES DELS EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/9

**ANTECEDENTS:**  
Els llocs públics molt freqüentats solen ser els llocs a on es malgasta, en major mesura, l'energia degut a la poca consciència que es té sobre els efectes que té l'ús irracional del consum energètic. Quantes vegades ens hem trobat els llums encesos de banys o dependències públiques sense que hi hagi ningú? Això és una realitat que aplicant mesures d'estalvi energètic pot millorar-se.

**OBJECTIUS:**  
Reduir els consums energètics innecessaris a través de la domòtica (sistemes de control intel·ligent) enfocada a la il·luminació.

**DESCRIPCIÓ:**  
Els detectors de presència permeten reduir el malbaratament de llum en els edificis d'ús comunitari, degut a possibles obliats dels usuaris. L'ús d'aquests detectors per l'encesa de llums de banys i escales permet un estalvi d'electricitat del 50%. Es proposa incloure sensors de presència (amb sensor de lluminositat si s'escau) als banys, passadissos i escales a on sigui possible dels següents edificis i equipaments municipals:

<b>Biblioteca</b>	<b>Ajuntament</b>	<b>Camp de futbol</b>	
<b>Centre sanitari</b>	<b>Centre de dia</b>	<b>Escoleta</b>	
<b>Poliesportiu</b>	<b>Escola</b>		

Per altra banda, entre les millores en la il·luminació cal incloure també la sectorització d'il·luminàries en les instal·lacions a efectes de donar autonomia als diferents punts de llum garantint, al temps, que amb un interruptor únic es pot apagar un àrea.

El consum elèctric anual d'aquests equipaments i edificis municipals és d'uns 100.000 kWh i s'estima que un 25% es destina a la il·luminació, 25.000 kWh. Amb aquesta acció, es podria generar un estalvi del 10%, és a dir, 2.500 kWh.

A l'hora de fer el pressupost s'ha estimat una mitjana de 5 sensors per equipament, és a dir, 35 en total. Aquesta acció també comporta la col·locació de fluorescents amb reactància electrònica (aptes per aquests tipus de dispositius), tot i que no s'inclou al pressupost, ja que aquesta mesura ja es du a terme actualment.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
2.500 (elèctric)	-	2
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
CE_E AJUNTAMENT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
2.000	Recursos propis	5

TÍTOL: SUBSTITUIR LES BOMBETES INCANDESCENTS DELS EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS PER BOMBETES LED O DE BAIX CONSUM		
<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/10
<b>ANTECEDENTS:</b>		
Durant les visites es varen trobar punts de llum amb bombetes incandescentes. Aquestes bombetes són totalment ineficients i és imprescindible substituir-les per bombetes de major eficiència.		
<b>OBJECTIUS:</b>		
Reduir els consums elèctrics vinculats a la il·luminació.		
<b>DESCRIPCIÓ:</b>		
Es proposa substituir les bombetes incandescentes que hi ha actualment al centre sanitari i altres edificis i equipaments municipals per bombetes de baix consum o amb tecnologia LED. Aquestes bombetes malgasten el 90% de l'energia elèctrica degut a les pèrdues calorífiques.		
S'estima que el consum anual de totes les bombetes incandescentes que hi ha als equipaments municipals és d'uns 600 kWh i l'estalvi podria ser superior al 60%, per tant, 360 kWh any.		
<b>COORDINACIÓ</b>		
<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>	
Curt termini	Alta	
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>	
Puntual	Regidor de Medi Ambient	
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>	
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-	
<b>AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS</b>		
<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
360 (elèctric)	-	0,3
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
CE_E AJUNTAMENT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
160	Recursos propis	2,5

**TÍTOL: SUBSTITUIR ELS SISTEMES DE IL·LUMINACIÓ INTERIOR I EXTERIOR ACTUALS PER TECNOLOGIES MÉS EFICIENTS TIPUS LED ALS EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/11

**ANTECEDENTS:**

El consum energètic d'electricitat associat a la il·luminació s'estima en un 35% per a oficines i del 10 al 15% a escoles. Les tecnologies actuals de il·luminació són bombetes incandescentes, tubs fluorescents i bombetes de baix consum. En canvi, no s'empra encara la il·luminació a través de la tecnologia LED d'alta eficiència.

Les prestacions dels LEDs són superiors a la de la làmpades incandescentes i els fluorescents. Els avantatges del sistema LED, respecte a les il·luminàries convencionals, són nombroses: no produeixen calor, major eficiència energètica (la seva despesa energètica és molt menor), tenen menor manteniment i major resistència a les vibracions, la seva vida útil és més llarga, menor risc pel medi ambient (no contenen materials contaminants), millor visió davant diverses circumstàncies d'il·luminació i no produeixen contaminació lumínica. La substitució de les lluminàries convencionals per LED pot comportar una reducció de més del 50% de l'energia lumínica consumida. A més, s'incrementa la vida de les làmpades, cosa que fa que el cost del manteniment sigui menor. L'inconvenient principal és l'alt cost d'aquesta tecnologia.

**OBJECTIUS:**

Reduir els consums elèctrics vinculats a la il·luminació sense malmetre la qualitat d'aquesta.

**DESCRIPCIÓ:**

Aquesta acció té per finalitat la substitució progressiva de totes les lluminàries interiors i exteriors de tots els edificis i equipaments públics per lluminàries tipus LED d'alta qualitat. A continuació es presenten una sèrie d'imatges de lluminàries LED de diferents tipus:



El consum elèctric anual de tots els edificis i equipaments municipals puja a uns 100.000 kWh. S'estima que un 25% d'aquest consum es destina a la il·luminació, és a dir, 25.000 kWh. Amb aquesta acció s'estima un estalvi del 35%, és a dir, 8.750 kWh.

Només a efectes de calcular la inversió total i, encara que aquesta dada pugui diferir de la realitat, s'estima que la suma total de lluminàries presents a tots els edificis i equipaments municipals són unes 400. S'estima que la vida mitjana (8 hores diàries) d'una lluminària LED és d'uns 6 anys i la vida mitjana d'un tub fluorescent o una bombeta fluorescent compacta d'uns 2 anys.

El càlcul de la inversió es fa a partir de la diferència de preu entre una lluminària LED i una de baix consum.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	1.3/21

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
8.750 (elèctric)	-	7
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
CE_E AJUNTAMENT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
4.800	Finançament extern; Empresa de Serveis Energètics	4

**TÍTOL: MILLORAR L'ÀILLAMENT DE LES FINESTRES DELS EDIFICIS PÚBLICS, INCLOENT DOBLE VIDRE I MARCS DE TANCAMENT HERMÈTIC**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/12

**ANTECEDENTS:**

Molts d'edificis antics sofreixen grans pèrdues d'energia degut al mal aïllament dels tancaments i dels vidres de les finestres. És per les finestres per a on s'escapa una gran part de la calor a l'hivern i del fred a l'estiu que l'edifici emmagatzema gràcies als sistemes de climatització. Així doncs, s'està climatitzant edificis energèticament ineficients i, en conseqüència, els consums es disparen.

**OBJECTIUS:**

Reduir els consums tèrmics i elèctrics vinculats a la climatització millorant l'aïllament de les portes i finestres.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa dur a terme les següents accions:

- Substitució de vidres simples per vidres dobles d'aïllament tèrmic reforçat (ATR) a les finestres per millorar l'aïllament tèrmic.
- Substitució dels marcs no estancs i de materials poc aïllants per marcs més aïllants. Una marqueteria amb una menor transmitància permetrà un millor aïllament tèrmic, els materials de més a menys transmitància són: marcs metàl·lics, marcs metàl·lics amb RPT (Ruptura de Pont Tèrmic), marcs de fusta i marcs de PVC.
- Instal·lació mecanismes de tancament a les portes per a evitar fugues tèrmiques.
- Millores en l'ajustament de portes.
- Instal·lació de "burletes" a finestres i portes per a evitar corrents d'aire.

Els edificis que han estat avaluats i que són susceptibles d'acollir-se a aquesta mesura són els següents:



S'estima que aquesta acció pot suposar, a més d'un augment del confort tèrmic, un estalvi del 15% dels consums energètics destinats a la climatització dels edificis. S'estima que un 35% dels consums elèctrics dels edificis i equipaments municipals es destina a la climatització, és a dir, 5.250 i l'estalvi pot arribar al 15% d'aquest consum aplicant aquesta mesura. També es pot reduir un 15% el consum de la caldera de l'escola, és a dir, 3.600 kWh de gasoil.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Llarg termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Arquitecte
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Regidor de Medi Ambient	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
5.250 (elèctric); 3.600 (gasoil)	-	5,2

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

CE\_E AJUNTAMENT; CE\_GASOIL; CE\_GLP

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
40.000	Recursos propis	25

**TÍTOL:** SUBSTITUIR ELS ORDINADORS ACTUALS PER ORDINADORS MÉS EFICIENTS I PANTALLES AMB TECNOLOGIA LED DE BAIX CONSUM I ETIQUETA ENERGY STAR

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/13

**ANTECEDENTS:**

Els ordinadors són, actualment, una eina indispensable per a l'activitat humana. I aquestes eines, com tantes, consumeixen energia que pot ser notable especialment als edificis d'oficines o les sales d'informàtica de les biblioteques municipals. A Mancor de la Vall hi ha un edifici d'oficines, l'Ajuntament, i altres edificis amb equips ofimàtics com l'escola, la biblioteca..., el que significa que hi ha una gran quantitat d'ordinadors en funcionament diàriament. Com passa amb tots els àmbits, hi ha tecnologies més eficients que d'altres i els ordinadors no en són una excepció.

**OBJECTIUS:**

Reduir el consum energètic dels equips ofimàtics que disposa l'Ajuntament.

**DESCRIPCIÓ:**

La gran majoria dels ordinadors que s'empren actualment són ordinadors de taula. Aquests ordinadors tenen molt bones prestacions encara que el consum energètic és bastant elevat. Els ordinadors portàtils no són tan potents però per la gran majoria de tasques administratives són totalment aptes i el seu consum energètic pot arribar a ser un 50% menor als de taula. Per altra banda, les pantalles amb tecnologia LED també consumeixen molt menys que les pantalles convencionals, fins a un 40%. Es proposa dur a terme les següents accions:

- Substituir progressivament, sempre que sigui possible, tots els ordinadors de taula per ordinadors portàtils amb pantalla LED i etiqueta *ENERGY STAR* o un portàtil amb perifèrics (pantalla i teclat) eficients.
- Substituir totes les pantalles d'ordinador per pantalles amb tecnologia LED i etiqueta *ENERGY STAR*.

S'estima que entre els edificis d'oficines i les sales d'informàtica presents al municipi hi ha uns 30 equips ofimàtics. El consum de 30 ordinadors de taula amb pantalla convencional funcionant 10 hores al dia i 242 dies a l'any és d'uns 15.000 kWh anuals. Si suposem que la meitat dels equips es substitueixen per alternatives energèticament més eficients, es podria generar un estalvi d'uns 5.800 kWh anuals.

La inversió es simplement la diferència de preu entre un equip ofimàtic convencional i un equip (o alternativa tecnològica) energèticament més eficient.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
5.800 (elèctric)	-	4,64

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

AL\_PANTALLES; CE\_E AJUNTAMENT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
3.500	Recursos propis	5

**TÍTOL: CONNECTAR ELS DISPOSITIUS D'OFIMÀTICA A REGLETES ANTI STAND BY (MODE D'ESPERA) PER REDUIR ELS CONSUMS INNECESSARIS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/14

**ANTECEDENTS:**

Els equips electrònics en general i els d'ofimàtica en particular tenen l'opció de mantenir-se en mode d'espera (stand by) amb la finalitat de que es puguin engegar des del comandament a distància o simplement de manera automàtica sense haver de pitjar al botó d'encesa. Malauradament, el mode d'espera consumeix recursos energètics ja que l'aparell segueix consumint un mínim d'energia elèctrica que al cap de l'any pot suposar una gran despesa innecessària i totalment evitable. A les oficines i sales d'ordinadors municipals no s'empra actualment cap tipus de dispositiu per suprimir el consum del mode d'espera.

Actualment existeix una calculadora que calcula els consums dels diferents dispositius que empren el sistema mode d'espera la qual es pot trobar a la pàgina web següent: [www.ocu.org/stand-by/](http://www.ocu.org/stand-by/)

**OBJECTIUS:**

Reduir els consums elèctrics innecessaris degut al mode d'espera dels aparells electrònics sense malmetre la funcionalitat dels dispositius i la comoditat dels treballadors.

**DESCRIPCIÓ:**

Es tracta de connectar els dispositius d'ofimàtica a regletes *anti* stand by per suprimir els consums innecessaris provocats pel mode d'espera. Aquestes regletes tenen un dispositiu que es capaç d'esbrinar si l'ordinador està encès o apagat. En el cas d'estar encès tots els altres dispositius connectats a la regleta (perifèrics) reben corrent elèctrica i, en cas contrari de que l'ordinador s'apagui, tots els altres dispositius deixen de rebre alimentació.

El mode d'espera dels perifèrics típics d'un ordinador (pantalla, impressora, altaveus...) consumeix aproximadament uns 15 W de manera constant. Per tant, durant les 15 hores diàries que no s'usen aquests dispositius, el mode d'espera consumeix 0,225 kWh i al cap d'un any uns 80 kWh. Si ho multipliquem pels 30 ordinadors que hi pot haver a les oficines i sales d'informàtica del municipi, el consum arriba als 2.400 kWh. Aquest és el consum innecessari que es pot evitar adquirint les regletes *anti* stand by.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
2.400 (elèctric)	-	1,9
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
CE_E AJUNTAMENT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
600	Recursos propis	2

**TÍTOL: SUBSTITUIR ELS ELECTRODOMÈSTICS ACTUALS PER ALTRES AMB ETIQUETA CLASSE A DE BAIX CONSUM ENERGÈTIC**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/15

**ANTECEDENTS:**  
Encara que l'ajuntament no disposa de gaires electrodomèstics, s'ha de tenir en compte que els avenços tecnològics han permès reduir de manera significativa el consum dels aparells elèctrics com és el cas dels electrodomèstics (geleres, congeladors, rentavaixelles, rentadores...). Es troben electrodomèstics a les cuines del bar del Poliesportiu, el centre de dia, a l'escola... I a la majoria de casos aquests electrodomèstics no són d'alta eficiència.

**OBJECTIUS:**  
Reduir el consum elèctric dels electrodomèstics adquirint electrodomèstics amb etiquetatge Classe A.

**DESCRIPCIÓ:**  
Es proposa substituir progressivament els electrodomèstics per d'altres amb alta eficiència per reduir els consums elèctrics actuals. El electrodomèstics amb etiqueta Classe A (A+, A++) consumeixen fins a un 30% menys que els convencionals. S'estima que el consum dels electrodomèstics de titularitat de l'ajuntament (2 geleres, 1 rentadora i 2 congeladors (dades no contrastades)) és d'uns 8.000 kWh i l'estalvi pot arribar als 2.000 kWh anuals.  
El cost estimat de la inversió s'ha calculat a partir de la diferència de preu entre un electrodomèstic altament eficient i un altre poc eficient.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
2.000 (elèctric)	-	1,6

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**  
AL\_CLASSE A; CE\_E AJUNTAMENT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
1.000	Recursos propis	3,5

**TÍTOL: INSTAL·LAR AIREJADORS I ECONOMITZADORS D'AIGUA A LES AIXETES, DUTXES I VÀTERS DELS EQUIPAMENTS MUNICIPALS I APLICAR UN MANTENIMENT PERIÒDIC**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/16

**ANTECEDENTS:**

Els airejadors, així com altres dispositius destinats a reduir el consum d'aigua, són capaços de reduir fins a un 40% del consum d'aigua encara que és imprescindible fer un manteniment periòdic ja que amb el temps perden les seves facultats.

**OBJECTIUS:**

Reduir al màxim el consum d'aigua dels edificis i equipaments municipals.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa instal·lar airejadors i economitzadors a totes les aixetes, dutxes i vàters dels edificis i equipaments municipals. Amb la instal·lació d'aquests dispositius, el que fem es reduir el cabal normal pràcticament un 40%. Aquesta reducció de cabal afavoreix a que sigui necessari invertir menys energia, tant en el bombeig d'aigua com en la depuració d'aquesta. Com exemple, una aixeta normal té un caudal aproximat de 12 l/min, amb la instal·lació d'un airejador es pot reduir el cabal a uns 7,2 l/min. Per tant, si suposem un ús mig d'uns 5 minuts al dia es pot estalviar 24 litres d'aigua potable, és a dir, uns 8 m<sup>3</sup> anuals. Per altra banda, el consum elèctric mig de bombeig d'aigua potable és de 0,7 kWh/m<sup>3</sup> i el de la depuració de 0,37 kWh/m<sup>3</sup>; per tant, es consumeix més d'1 kWh/m<sup>3</sup> d'aigua consumida.

S'estima que la col·locació d'airejadors i economitzadors d'aigua a totes les aixetes, dutxes i vàters pot suposar un estalvi anual de més de 160 m<sup>3</sup> d'aigua, és a dir, un estalvi d'uns 160 kWh/any.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
160 (elèctric)	-	0,1

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

AI\_AJUNTAMENT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
350	Recursos propis	11

**TÍTOL: INSTAL·LACIÓ DE BATERIES DE CONDENSADORS ALS EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS QUE CALGUI PER COMPENSAR EL CONSUM D'ENERGIA REACTIVA**

ÀMBIT:	TEMÀTICA:	CODI:
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/17

**ANTECEDENTS:**

L'energia reactiva és una energia necessària pel funcionament de certes càrregues inductives elèctriques, com per exemple, bombes, compressors, lluminàries... Aquesta energia té un cost i, fa uns anys, la tarifa va notar un augment espectacular. No obstant, el consum d'energia reactiva pot compensar-se a través de la instal·lació d'una bateria de condensadors al costat del quadre elèctric general. S'ha comprovat que hi ha certs edificis i/o equipaments municipals que consumeixen energia reactiva el que suposa un augment de la factura elèctrica.

**OBJECTIUS:**

Eliminar el terme de l'energia reactiva de les factures elèctriques.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa instal·lar bateries de condensadors per compensar l'energia reactiva consumida. Les bateries de condensadors són equips formats per diversos condensadors col·locats en paral·lel que no suposen una instal·lació complicada i que milloren la qualitat del subministrament i optimitzen el seu rendiment, alhora que s'obté un estalvi en la factura de l'electricitat.

La potència de la bateria de condensadors es calcula normalment a partir dels consums elèctrics d'energia activa i reactiva del mes més desfavorable, és a dir, amb més consum. No obstant, es recomana analitzar els consums mensuals durant un any per esbrinar el cost anual que suposa el consum d'energia reactiva. L'equipament municipals amb més necessitat de compensar el consum d'energia reactiva és el **poliesportiu** encara que hi ha altres edificis com l'**Ajuntament** que també ho poden requerir.

La reducció del consum d'energia reactiva no suposa cap reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> ja que, d'alguna manera, es podria dir que aquest consum és fictici però totalment necessari.

**COORDINACIÓ**

CALENDARI:	PRIORITAT:
Curt termini	Alta
PERÍODE D'EXECUCIÓ:	RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:
Continuada	Regidor de Medi Ambient
ALTRES AGENTS IMPLICATS:	RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
NQ	-	NQ
INDICADORS DE SEGUIMENT:		
CE_REACTIVA		
COST ESTIMAT (€):	FONTS DE FINANÇAMENT:	AMORTITZACIÓ (anys):
3.000	Finançament extern o Empresa de Serveis Energètics	3

**TÍTOL: REALITZAR ESTUDIS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS GRUPS DE BOMBEIG PER SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE I APLICAR MESURES CORRECTORES PER MINIMITZAR EL CONSUM ELÈCTRIC**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Infraestructures municipals	1.2/18

**ANTECEDENTS:**

El bombeig d'aigua és un gran consumidor d'energia elèctrica. Segons les dades subministrades pel proveïdor de l'aigua potable, el consum anual de tots els grups de bombeig presents al municipi és aproximadament 140.000 kWh elèctrics. El servei d'aigua està totalment externalitzat a l'empresa privada Sorea.

**OBJECTIUS:**

Analitzar l'estat i l'eficiència dels grups de bombeig de titularitat de l'ajuntament per tal de minimitzar els consums elèctrics.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa analitzar i auditar l'estat actual dels grups de bombeig emprats per l'empresa Sorea per esbrinar les actuacions que s'han de dur a terme per reduir els consums elèctrics. L'eficiència de les bombes es va reduint amb el temps degut a la corrosió i a les friccions mecàniques i, per tant, aquestes s'han d'anar substituïen per grups nous i amb la tecnologia més avançada.

Els estudis han de contenir les especificacions principals dels grups de bombeig, les actuacions per augmentar l'eficiència, el manteniment que s'ha d'aplicar...

S'estima que l'aplicació de mesures correctores (canvi de bombes i altres components, millora del pla de manteniment...) podria suposar una reducció del 10% del consum actual provinent dels grups de bombeig municipals, és a dir, uns 1.500 kWh anuals.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
1.500 (elèctric)	-	1,2
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
1.000	Recursos propis	12

<b>TÍTOL: MINIMITZAR LES PÈRDUES DE LA XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA POTABLE DEL NUCLI DE MANCOR DE LA VALL</b>		
<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Infraestructures municipals	1.2/19
<b>ANTECEDENTS:</b>		
Segons els estudis realitzats, s'estima que al voltant d'un 35% d'aigua es perd durant el procés d'extracció, emmagatzematge i distribució. Les majors pèrdues es presenten a les juntes de les canonades de distribució. Això suposa un volum d'aigua molt gros encara que no és gaire fàcil evitar aquesta situació, degut a l'alta inversió que es requereix per reduir aquestes pèrdues.		
<b>OBJECTIUS:</b>		
Comptabilitzar de manera fefaent les pèrdues d'aigua degut al procés d'extracció, emmagatzematge i distribució i aplicar mesures correctores.		
<b>DESCRIPCIÓ:</b>		
El consum anual d'aigua al nucli de Mancor de la Vall és aproximadament d'uns 57.000 m <sup>3</sup> i l'aigua subministrada de 120.000 m <sup>3</sup> (any 2009). Per tant, les pèrdues són d'uns 63.000 m <sup>3</sup> /any. Això suposa consumir 44.100 kWh en va, ja que l'aigua perduda també s'ha hagut de bombejar amb els grups de bombeig. Aquestes pèrdues suposen, per altra banda, unes pèrdues d'uns 70.000 € anuals (es té en compte el cost de l'aigua i el de l'energia malgastada).		
Es proposa trobar els punts de la distribució amb majors pèrdues d'aigua per reduir-les el màxim possible. Es proposa un objectiu de reducció de pèrdues del 15% respecte a l'aigua subministrada d'aquí a l'any 2020, és a dir, 9.450 m <sup>3</sup> d'aigua i 6.615 kWh anuals.		
<b>COORDINACIÓ</b>		
<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>	
Mig termini	Mitjana	
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>	
Continuada	Regidor de Medi Ambient	
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>	
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-	
<b>AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS</b>		
<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
6.615 (elèctric)	-	5,3
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
AI_MIG		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
50.000	Subvencions	5

**TÍTOL: CREAR UN INVENTARI INFORMATITZAT DELS PUNTS DE LLUM EXISTENTS A L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MANCOR DE LA VALL**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Enllumenat públic	1.3/24

**ANTECEDENTS:**

Actualment no es té constància del nombre exacte de punts de llum existents al municipi degut a la inexistència d'una base de dades destinada a inventariar totes les dades referents a l'enllumenat públic. Això dificulta el seguiment dels costos de manteniment i de l'eficiència de les lluminàries, així com la presa de decisions.

**OBJECTIUS:**

Crear una base de dades amb les principals característiques de cada punt de llum per facilitar la presa de decisions i millorar l'enllumenat públic.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa crear una base de dades que contindrà els següents punts:

- Codi del punt de llum (en funció del quadre elèctric, el carrer, l'àrea, el nucli de població...)
- Quadre elèctric al qual està connectat
- Tecnologia de la làmpada
- Any d'instal·lació
- Incidències
- Comentaris

A més, es recomana realitzar uns plànols de cada nucli de població a on es puguin visualitzar tots els quadres elèctrics destinats a l'enllumenat públic i els punts de llum presents al municipi amb el seu codi corresponent. Tant la base de dades com els plànols s'han d'anar actualitzant periòdicament, a mesura que s'hi vagin incloent canvis a l'enllumenat.

Aquesta acció facilitarà la implementació d'altres accions presents en aquest Pla d'Acció.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
-	-	-

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

REALITZAT/NO REALITZAT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
1.500	Recursos propis	-

**TÍTOL: SEGUIR SUBSTITUINT LES LÀMPADES DE VAPOR DE SODI PER LÀMPADES LED APTES PER ENLLUMENAT EXTERIOR I INCLOURE-HI RELLOTGES ASTRONÒMICS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Enllumenat públic	1.3/21

**ANTECEDENTS:**

Aquests darrers anys s'han portat a terme diverses actuacions a l'enllumenat públic de Mancor de la Vall amb l'objectiu d'augmentar la seva eficiència i reduir els consums energètics. S'han substituït, per exemple, totes les làmpades de vapor de mercuri per làmpades de vapor de sodi d'alta pressió. No obstant, el control actual de l'encesa i l'aturada de l'enllumenat no és massa eficient ja que no es fa a partir de rellotges astronòmics amb canvi d'horari automàtic.

Les prestacions dels LEDs són superior a la de la làmpades incandescent i els fluorescents. Les avantatges del sistema LED respecte a les il·luminàries convencionals són nombroses: no produeixen calor, major eficiència energètica (la seva despesa energètica és molt menor), tenen menor manteniment i major resistència a les vibracions, la seva vida útil és més llarga, menor risc pel medi ambient (no contenen materials contaminants), millor visió davant diverses circumstàncies d'il·luminació i no produeixen contaminació lumínica. La substitució de les lluminàries convencionals per LED pot comportar una reducció de més del 40% de la energia lumínica consumida. A més, s'incrementa la vida de les làmpades, cosa que fa que el cost del manteniment sigui menor. L'inconvenient principal és l'alt cost d'aquesta tecnologia.

**OBJECTIUS:**

Reduir el consum elèctric vinculat a l'enllumenat públic emprant tecnologies d'alta eficiència.

**DESCRIPCIÓ:**

El mercat de les lluminàries LED no està encara totalment desenvolupat encara que ja es poden trobar productes de bona qualitat i a un preu assequible. A més, aquests productes tenen garanties de varis anys, el que fa reduir el risc de la inversió. Per tant, encara que les inversions siguin elevades aquestes són de baix risc i s'amortitzen al cap de pocs anys.

Es proposa substituir progressivament i d'aquí a l'any 2020, totes les lluminàries actuals que empen la tecnologia VSAP per la tecnologia LED. Aquesta acció pot suposar reduir un 40% el consum actual destinat a l'enllumenat públic. Els estalvis poden arribar als 44.000 kWh anuals.

La inversió es calcula a partir de la diferència de cost entre una làmpada VSAP i una LED.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	1.1/11

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
44.000 (elèctric)	-	35,2
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
EP_LED; CE_ENLLUMENAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
18.000	Finançament extern o Empresa de Serveis Energètics	3

**TÍTOL: POTENCIAR L'ADQUISICIÓ DE TECNOLOGIA D'ALTA EFICIÈNCIA I L'ÚS RACIONAL DE L'ENERGIA A TRAVÉS DE LES ASSOCIACIONS EMPRESARIALS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Sector serveis	1.4/22

**ANTECEDENTS:**  
 El consum energètic del sector serveis del municipi de Mancor de la Vall estimat és d'uns 1.400 MWh elèctrics i uns 500 MWh amb combustibles fòssils. Les emissions generades són unes 1.250 tones CO<sub>2</sub> anuals. Segons dades estadístiques del IDAE, la distribució estimada d'aquests consums és la següent: calefacció (31,1%), aire condicionat (26,2%), il·luminació (22%), equipament (17,3%) i aigua calenta sanitària (3,3%).

**OBJECTIUS:**  
 Reduir els consums energètics vinculats al sector serveis del municipi de Mancor de la Vall.

**DESCRIPCIÓ:**  
 Aquesta acció consistiria en la realització de campanyes informatives periòdiques dirigides al sector serveis del municipi i a través de les associacions existents per tal d'informar-los i assessorar-los sobre les possibilitats d'estalvi energètic (i econòmic) en els seus comerços: retolacions amb LEDs, instal·lació de lluminàries LED per interiors, adquisició d'electrodomèstics Classe A, adquisició d'equips ofimàtics eficients, introducció de cotxes híbrids o elèctrics a les flotes de vehicles, instal·lació de calderes de condensació o de biomassa... La il·luminació dels rètols amb tecnologia LED afavoreix un funcionament amb potències més baixes que els rètols convencionals i permeten un elevat estalvi energètic. D'altra banda, la climatització a través de calderes de biomassa permet una emissió nul·la de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera perquè es considera que la quantitat de CO<sub>2</sub> alliberada en la combustió dels productes vegetals es compensa amb la quantitat de CO<sub>2</sub> absorbida al llarg de la seva vida prèvia. En el cas de la calefacció o refrigeració solar, és molt recomanable per a edificis del sector terciari, els quals tenen una demanda constant i intensiva de climatització.  
 Les associacions han de facilitar informació tècnica i econòmica als associats, així com possibles fonts de finançament, convocatòries de subvencions...  
 Es proposa l'objectiu de reduir un 10%, d'aquí a l'any 2020, el consum vinculat al sector serveis a través d'aquesta acció, és a dir, un 1,25% anual. Les reduccions principals provindran especialment de la il·luminació, dels electrodomèstics, de la calefacció i de l'aire condicionat. L'estalvi pot suposar, així doncs, unes 125 tones CO<sub>2</sub> anuals.  
 La inversió d'aquesta acció fa referència al cost que pot suposar subcontractar a alguna empresa especialitzada que s'encarregui de transmetre el coneixement sobre els aspectes energètics als comerciants i empresaris del municipi.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Periòdica	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de Comerç i Indústria	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	125

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**  
 REALITZAT/NO REALITZAT; CE\_E MUNICIPI

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
600	Recursos propis	-

**TÍTOL:** PROMOCIONAR EL DESENVOLUPAMENT DE CAMPANYES DE SUBSTITUCIÓ I RENOVACIÓ D'EQUIPS DOMÈSTICS POC EFICIENTS PER D'ALTRES D'ALTA EFICIÈNCIA

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Sector domèstic	1.5/23

**ANTECEDENTS:**

El consum energètic del sector domèstic del municipi de Mancor de la Vall estimat és d'uns 2.000 MWh elèctrics i uns 500 MWh amb combustibles fòssils. Les emissions generades són unes 1.680 tones CO<sub>2</sub> anuals. Segons dades estadístiques de l'IDAE, la distribució dels consums energètics al sector domèstics és la següent: calefacció (47%), aigua calenta sanitària (27,4%), equipament (20,6%), il·luminació (3,9%) i aire condicionat (1,1%). L'aire condicionat, degut a la seva estacionalitat, no representa actualment un percentatge de consum important, encara que contribueix a generar puntes de demanda elèctrica que poden ocasionar problemes de subministrament elèctric. Per altra banda, s'ha de destacar que les instal·lacions tèrmiques de les vivendes (calefacció i aigua calenta sanitària) representen quasi tres quartes parts del consum energètic del sector.

**OBJECTIUS:**

Reduir els consums energètics vinculats al sector serveis del municipi de Mancor de la Vall a través de campanyes informatives.

**DESCRIPCIÓ:**

Aquesta acció consistiria en la realització de campanyes informatives periòdiques dirigides al sector domèstic del municipi per tal d'informar i assessorar al ciutadà sobre les possibilitats d'estalvi energètic (i econòmic) a les seves vivendes. Aquestes campanyes consistirien en l'elaboració de fulletons i cartells d'informació, organització de xerrades tècniques... S'hauria d'incidir especialment en les alternatives tecnològiques de major eficiència per a la il·luminació, els electrodomèstics, la calefacció, l'aire condicionat i els tancaments. Aquestes són, respectivament, la il·luminació LED, els electrodomèstics de Classe A, la calefacció amb caldera de condensació (alimentada per gas), equips de refrigeració inverter d'alta eficiència i vidres dobles i marcs altament aïllants per a les finestres.

Es proposa l'objectiu de reduir un 10%, d'aquí a l'any 2020, el consum vinculat al sector domèstic a través d'aquesta acció, és a dir, un 1,25% anual. L'estalvi pot suposar així doncs, unes 168 tones CO<sub>2</sub> anuals.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTC/TÈCNIC:</b>
Periòdica	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
NQ	-	168

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

REALITZAT/NO REALITZAT; CE\_E MUNICIPI

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
400	Recursos propis	-

TÍTOL: PROMOCIONAR EL DESENVOLUPAMENT DE CAMPANYES PER INTRODUIR ENERGIES RENOVABLES AL SECTOR DOMÈSTIC		
<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Equipaments i serveis	Sector domèstic	1.5/24
<b>ANTECEDENTS:</b>		
<p>En general, la presència de tecnologies d'aprofitament d'energia renovable al sector domèstic és pràcticament testimonial i Mancor de la Vall no n'és una excepció. La introducció d'energies renovables podria generar estalvis energètics considerables per a la calefacció, la producció d'aigua calenta sanitària i l'aire condicionat.</p> <p>La normativa actual obliga a introduir sistemes d'aprofitament solar per producció d'aigua calenta sanitària a les noves construccions o grans rehabilitacions, però no a les existents.</p>		
<b>OBJECTIUS:</b>		
Reduir els consums energètics del sector domèstic a través de la introducció de sistemes d'energies renovables.		
<b>DESCRIPCIÓ:</b>		
<p>Aquesta acció consistiria en la realització de campanyes informatives periòdiques dirigides al sector domèstic del municipi, per tal d'informar-los i assessorar-los sobre les possibilitats d'estalvi energètic (i econòmic) a les seves vivendes a partir de les energies renovables. Les tecnologies que s'han de promocionar són les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Col·lectors solars tèrmics per a producció d'aigua calenta</li> <li>• Calderes de biomassa per a producció d'aigua calenta i calefacció</li> <li>• Bombes geotèrmiques per a producció d'aigua calenta, calefacció i aire condicionat</li> </ul> <p>A continuació s'esmenten les accions que es podrien dur a terme des de l'Ajuntament:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboració de fulletons d'informació per donar a conèixer les tecnologies.</li> <li>• Convidar a experts independents i empreses del sector tecnològic de les renovables a realitzar xerrades.</li> <li>• Realitzar fires multisectorials on es convidin a empreses a promocionar les tecnologies energètiques renovables i d'eficiència energètica.</li> <li>• Organitzar tallers de millora d'eficiència energètica.</li> <li>• Organitzar visites guiades a instal·lacions que disposin de tecnologies d'aprofitament d'energia renovable.</li> </ul> <p>Es proposa l'objectiu de produir un 10% de l'energia destinada a la calefacció, producció d'aigua calenta i aire condicionat en el sector domèstic, amb energies renovables d'aquí a l'any 2020. L'estalvi pot suposar, així doncs, unes 130 tones CO<sub>2</sub> anuals.</p>		
<b>COORDINACIÓ</b>		
<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>	
Curt termini	Mitjana	
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>	
Continuada	Regidor de Medi Ambient	
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>	
Àrea de Medi Ambient; Enginyer municipal	-	
<b>AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS</b>		
<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	130
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT; CE_P TÈRMICA; CE_P ELÈCTRICA		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
400	Recursos propis	-

**TÍTOL: EMPRAR EL BIODIESEL PRODUÏT A PARTIR DE L'OLI RECICLAT DELS CIUTADANS DEL MUNICIPI PER PROVEIR DE COMBUSTIBLE A LA FLOTA MUNICIPAL DE VEHICLES**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Transports	Flota municipal de vehicles (o externalitzat)	2.1/25

**ANTECEDENTS:**

Actualment, la flota municipal de vehicles està composta per cotxes de diferents tipus i cilindrades però tots ells amb motor de combustió interna alimentats per gasoil. Aquests cotxes podrien alimentar-se amb biodiesel produït a partir de l'oli reciclat al municipi.

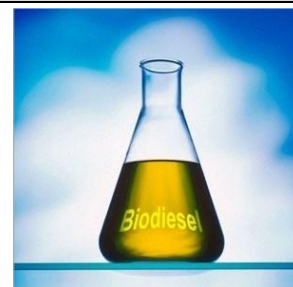
**OBJECTIUS:**

Reduir les emissions de CO<sub>2</sub> generades per la flota municipal de vehicles emprant un combustible reciclat i sostenible.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa organitzar campanyes d'informació per fer participar a tots els ciutadans i comerciants en aquest projecte. Es recomana establir algun tipus d'incentiu per a la gent que recicli l'oli, ja que com més oli es recicli més combustible es tindrà per a la flota municipal de vehicles. Per no malmetre el motor dels vehicles s'hauran de dur a terme certes actuacions perquè el motor pugui emprar el biodiesel com principal combustible.

Actualment es consumeixen uns 13 MWh de combustible pels vehicles, és a dir, uns 1.400 litres anuals i es generen unes 3,6 tones de CO<sub>2</sub> anuals. Per poder alimentar tota la flota es necessitaran al menys uns 3.500 litres d'oli reciclat degut al rendiment del procés i això suposa uns 9,6 litres d'oli diari. Al ser una xifra bastant elevada, es marca, així doncs, l'objectiu d'alimentar un 70% de la flota amb biodiesel d'aquí a l'any 2020. El cost del biodiesel ha de ser inferior al cost del gasoil.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Baixa
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
-	9.100 (biodiesel)	2,6

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

CE\_TRANSPORTS; CE\_P TÈRMICA

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
1.500	Recursos propis	1,5

**TÍTOL: SUBSTITUCIÓ PROGRESSIVA DE LA FLOTA DE VEHICLES MUNICIPAL PER VEHICLES HÍBRIDS AMB ENDOLL I/O ELÈCTRICS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Transports	Flota municipal de vehicles (o externalitzat)	2.1/26

**ANTECEDENTS:**

Actualment la flota municipal de vehicles està composta per cotxes de diferents tipus i cilindrades però tots ells amb motor de combustió interna alimentats per gasoil. El mercat de cotxes híbrids i cotxes elèctrics s'està desenvolupant i d'aquí uns anys ja hi haurà una gran quantitat de vehicles amb molt bones prestacions. El futur passa per aquestes tecnologies més eficients i més netes i l'ajuntament de Mancor de la Vall ha d'apostar fort per tendir cap al camí de la sostenibilitat.

**OBJECTIUS:**

L'objectiu d'aquesta acció és, a mesura que s'hagi de renovar la flota municipal, que les noves compres es realitzin seguint criteris de sostenibilitat i eficiència energètica per tal de donar exemple a la ciutadania.

**DESCRIPCIÓ:**

Segons estudis del sector, la gran majoria de vehicles antics de més de 10 anys tenen emissions de CO<sub>2</sub> superiors a 200 g/km; els actuals vehicles híbrids amb endoll tipus turisme emeten uns 50 g/km, és a dir, una reducció d'emissions del 75%. Els cotxes elèctrics purs també suposen una reducció notable de les emissions (depèn del mix energètic de la xarxa elèctrica); a més, d'altres avantatges- no emeten fum, no fan renou... Si tenim en compte les emissions derivades de la flota municipal, amb la substitució del 30% de la flota al 2020 es podria arribar a estalviar 1,1 Tones de CO<sub>2</sub> anuals. Això suposaria adquirir un vehicle híbrid i/o elèctric.

A data de 2011, un vehicle híbrid tipus turisme té un cost d'uns 24.000 € i un elèctric d'uns 30.000 € però aquest s'anirà reduint amb el temps. Actualment, una gran part de la flota de vehicles municipals tenen més de 10 anys, i són vehicles turisme o furgoneta de petites dimensions. Per tant, en la futura compra de vehicles s'hauria de tenir en compte l'adquisició de vehicles híbrids i/o elèctrics.

Es recomana incloure un primer punt de recàrrega i adquirir un primer vehicle híbrid amb endoll o elèctric pur com a prova pilot, per comprovar els avantatges d'aquest tipus de tecnologia enfront a la convencional.

En la inversió, només es té en compte la diferència de preu entre un cotxe convencional i un híbrid amb endoll o elèctric pur.


**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Llarg termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
3.900 (gasoil)	-	1,1

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

MO\_VE AJUNTAMENT; CE\_TRANSPORTS

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
8.000	Recursos propis	8

**TÍTOL: FOMENTAR L'ÚS DE LA PLATAFORMA COMPARTIR COTXE PER REDUIR L'ÚS INDIVIDUAL DELS VEHICLES ALS LLARGS DESPLAÇAMENTS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Transports	Transport privat i comercial	2.2/27

**ANTECEDENTS:**  
Actualment ja existeix una aplicació via web per impulsar el compartir cotxe entre ciutadans per desplaçar-se amb un cotxe compartit al lloc de treball.

**OBJECTIUS:**  
Seguir fomentant la plataforma COMPARTIR COTXE per a reduir les emissions generades pel sector transport.

**DESCRIPCIÓ:**  
El projecte COMPARTIR COTXE neix de la voluntat de Mallorca de fomentar entre la població un ús més racional del cotxe. El servei consisteix a facilitar la trobada de persones que estan interessades a compartir el vehicle privat a l'hora de fer un viatge. L'objectiu d'aquesta plataforma és:

- Facilitar als ciutadans i a les ciutadanes de Mallorca una altra alternativa en els seus desplaçaments, tenint en compte mesures de sostenibilitat en la mobilitat.
- Disminuir la contaminació i el consum energètic produït pels vehicles privats.
- Millorar la utilització de l'espai públic.

Es proposa realitzar campanyes d'informació periòdicament, per donar a conèixer als ciutadans aquesta aplicació.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Baixa
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Àrea de Participació Ciutadana
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**  
MO\_COMPARTIR COTXE

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL: CONSULTAR ANUALMENT ALS CIUTADANS ELS HORARIS DE TRANSPORT PÚBLIC QUE MÉS S'ADAPTEN A LES SEVES TASQUES DIÀRIES I FOMENTAR-NE L'ÚS HABITUAL**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Transports	Transport públic	2.3/33

**ANTECEDENTS:**

El transport públic és indispensable per a la gent que no disposa de cap altre tipus de transport, però, també per a la gent que aposta per moure's amb un transport més sostenible i més barat. Així com vagin pujant les tarifes dels combustibles fòssils, el transport públic tindrà cada cop més protagonisme. No obstant, per fomentar-ne l'ús és necessari facilitar les coses perquè aquest transport s'adapti a l'estil de vida de la societat present.

**OBJECTIUS:**

Fomentar l'ús del transport públic entre els ciutadans per reduir l'ús del transport privat.

**DESCRIPCIÓ:**

Aquesta acció consisteix en fomentar i facilitar l'ús del transport públic als ciutadans a través de campanyes anuals de consulta pública dels horaris més adients per a les seves tasques diàries. Això suposarà, a més, de tenir informats als ciutadans sobre les diferents alternatives de transport públic existents, tenir en compte l'opinió dels ciutadans de cara a establir els horaris i les freqüències del transport públic.

Viatjar en transport públic pot suposar una reducció de més del 70% enfront a viatjar en transport privat, especialment en el cas de fer-ho de manera individual. Amb aquesta acció, es marca l'objectiu d'augmentar el nombre d'usuaris habituals del transport públic en un 2% anual fins a arribar a un 16% a l'any 2020. Simplement 15 usuaris nous a l'any 2020 pot suposar una reducció d'unes 9 tones de CO<sub>2</sub> anuals (hipòtesi: 50 km de mitjana diària per usuari).

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Àrea de participació ciutadana
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
NQ	-	9

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

MO\_TRANSPORT PÚBLIC

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL: INSTAL·LAR O AFEGIR CAPTADORS SOLARS TÈRMIQS PER REDUIR EL CONSUM DE COMBUSTIBLE I/O AUGMENTAR LA COBERTURA SOLAR ALS EQUIPAMENTS MUNICIPALS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Producció local d'energia	Energies renovables	3.1/29

**ANTECEDENTS:**

Les instal·lacions d'energia solar tèrmica ens ofereixen múltiples beneficis. En l'àmbit ambiental, aquest tipus d'energia ajuda a reduir els consums de combustibles fòssils o energia elèctrica per produir ACS, aquesta reducció de consum energètic permet reduir les emissions de GEH. En l'àmbit social, aquest tipus d'instal·lacions genera un mercat de treball, tant per a construir noves instal·lacions com per mantenir les existents. En l'àmbit econòmic, aquest tipus d'instal·lacions donen suport en la generació d'ACS aconseguint, així, un estalvi en consum de combustibles i, per tant, menor cost econòmic.

**OBJECTIUS:**

Reduir els consums de combustibles fòssils i elèctrics per a la producció d'aigua calenta sanitària a partir dels col·lectors solars tèrmics.

**DESCRIPCIÓ:**

Actualment ja hi ha dos captadors solars a l'escoleta. Es proposa instal·lar energia solar tèrmica al camp de futbol i al poliesportiu:

EQUIPAMENT	SUPERFÍCIE CAPTACIÓ (m <sup>2</sup> )	ESTALVI EMISSIONS (tones CO <sub>2</sub> anuals)	COST INVERSIÓ (€)
Camp de futbol	4	3,5	6.000
Poliesportiu	4	3,5	6.000



Per calcular l'amortització s'ha tingut en compte la reducció del cost de manteniment de les calderes actuals i l'augment de les tarifes del combustible.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
-	8.800 (tèrmica)	2,55

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

CE\_GASOIL; CE\_GLP

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
12.000	Finançament extern o Empresa de Serveis Energètics	7

**TÍTOL: INSTAL·LAR SISTEMES SOLARS FOTOVOLTAICS DAMUNT LES COBERTES D'EDIFICIS MUNICIPALS MÉS ADIENTS**
**ÀMBIT:**

Producció local d'energia

**TEMÀTICA:**

Energies renovables

**CODI:**

3.1/30

**ANTECEDENTS:**

Les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica, en l'àmbit ambiental, permeten que la producció d'energia elèctrica produïda per la instal·lació no s'hagi de produir utilitzant combustibles fòssils o electricitat convencional; per tant, es redueixen les emissions de CO<sub>2</sub>. En l'àmbit econòmic, segons la legislació actual, al ser una producció energètica en règim especial el kWh està subvencionat i, per tant, es pot aconseguir un benefici a partir de l'energia elèctrica produïda per la instal·lació. En l'àmbit social, es pot generar energia elèctrica en zones aïllades sense accés a la xarxa, a més de crear llocs de treball en tot el sector.

Actualment, hi ha una planta solar fotovoltaica propietat de l'ajuntament de Mancor de la Vall i està ubicada al pavelló. La producció elèctrica anual és d'uns 58.500 kWh i això suposa un estalvi de 46,8 t CO<sub>2</sub>/any. Hi ha una altra instal·lació, ubicada al camp de futbol, en tràmits encara que degut a falta de recursos encara no s'ha executat.

**OBJECTIUS:**

Augmentar la producció local d'energia a través de la tecnologia solar fotovoltaica.

**DESCRIPCIÓ:**

Aquesta acció té per finalitat augmentar la producció local d'energia a partir de la tecnologia solar fotovoltaica. Per tal de treure un rendiment a les cobertes dels edificis municipals, es proposa instal·lar sistemes solars fotovoltaics als edificis i equipaments següents:

EQUIPAMENT	POTÈNCIA NOMINAL (KWP)	ESTALVI EMISSIONS (tones CO <sub>2</sub> anuals)	COST INVERSIÓ (€)
<b>Camp de futbol</b>	40	41,6	220.000
<b>Escola</b>	7	9,5	35.000
<b>TOTAL</b>	47	51,1	255.000



A l'expectativa de reducció d'emissions se li ha afegit l'estalvi existent actualment gràcies a la instal·lació ubicada damunt la coberta del pavelló.

La tarifa actual per a l'energia solar fotovoltaica és de 0,32 €/kWh.

**COORDINACIÓ**
**CALENDARI:**

Mig termini

**PRIORITAT:**

Baixa

**PERÍODE D'EXECUCIÓ:**

Puntual

**RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:**

Regidor de Medi Ambient

**ALTRES AGENTS IMPLICATS:**

Àrea de Medi Ambient; Brigada d'Obres i Serveis

**RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:**

3.1/31

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**
**ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):**

-

**PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):**

123.500 (elèctric)

**EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):**

98,8

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

CE\_P ELÈCTRICA

**COST ESTIMAT (€):**

255.000

**FONTS DE FINANÇAMENT:**

Finançament extern o Empresa de Serveis Energètics

**AMORTITZACIÓ (anys):**

12

**TÍTOL: REALITZAR L'ESTUDI DEL POTENCIAL D'IMPLANTACIÓ EN SOSTRE PRIVAT D'INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES I FOMENTAR LA CREACIÓ DE COOPERATIVES D'INVERSIÓ**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Producció local d'energia	Energies renovables	3.1/31

**ANTECEDENTS:**

I si tots els habitatges tinguessin un sistema de producció d'energia elèctrica a partir dels raigs de sol que incideixen a la teulada? Encara que això sembli una utopia, la societat es dirigeix cap a aquesta direcció. Els habitatges es fan cada vegada més autosuficients, per tal de consumir el mínim possible d'energia. A més, a partir de les tecnologies energètiques renovables, tothom es pot convertir en productor local d'energia.

A data de 2011, a Mancor de la Vall hi ha 4 instal·lacions solars fotovoltaïques i una d'elles pertany a l'Ajuntament. L'energia que produeixen actualment les instal·lacions de l'àmbit privat és d'uns 165.000 kWh anuals, el que suposa un 4,6% del consum elèctric anual de tot el municipi de Mancor de la Vall. No obstant, això no és suficient per assolir els objectius de reducció i és imprescindible impulsar aquest tipus de tecnologia a l'àmbit privat.

**OBJECTIUS:**

Fomentar i impulsar la implantació de sistemes solars fotovoltaïcs damunt els sostres dels habitatges del municipi.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa fomentar la inversió privada referent al sector fotovoltaïc a través d'estudis del potencial d'implantació de sistemes fotovoltaïcs damunt cobertes o teulades. No tots els habitatges o naus industrials són adients per albergar un sistema solar fotovoltaïc i, per aquesta raó, és imprescindible aportar a la ciutadania aquesta informació per a facilitar la presa de decisions.

Un dels models que ha tingut bastant d'èxit fins aleshores, és la creació de cooperatives d'inversió per instal·lar sistemes fotovoltaïcs. Així, si el propietari de la coberta no està interessat en invertir ho poden fer d'altres que sí que estiguin interessats, els quals hauran de pagar un lloguer per instal·lar el sistema fotovoltaïc damunt la coberta.

Es proposa arribar al 8% de producció elèctrica amb energia solar respecte al consum elèctric de tot el municipi. Això suposa una producció anual addicional d'uns 130.000 kWh damunt sostre privat a l'any 2020. Per altra banda, això suposa instal·lar una potència d'uns 100 kWp que, en termes de superfície, suposa uns 1.660 m<sup>2</sup> de coberta amb mòduls solars.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Baixa
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Arquitecte municipal	3.1/30

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
-	295.000 (elèctric)	236
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
1.500	Inversió privada	-

**TÍTOL: PLANIFICAR LA XARXA DE PUNTS DE RECÀRREGA MUNICIPAL PER A LA INTRODUCCIÓ DELS COTXES ELÈCTRICS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Planificació	Mobilitat o Transport	4.1/32

**ANTECEDENTS:**

La mobilitat elèctrica ja és una realitat. Els vehicles elèctrics tenen molts avantatges enfront als vehicles de combustió interna. Entre ells, la nul·la emissió de fums d'escapament, el poc renou que generen, el major rendiment del motor, el menor cost d'operació i manteniment i les menors emissions de GEH que generen. No obstant, té uns quants inconvenients com la menor autonomia i el major cost d'inversió. Amb el temps aquestes barreres actuals es superaran i els vehicles elèctrics es convertiran en l'alternativa més prometedora per a tendir cap a una mobilitat cada vegada més sostenible.

**OBJECTIUS:**

Facilitar la introducció de la mobilitat sostenible al municipi.

**DESCRIPCIÓ:**

Aquesta acció té per finalitat analitzar la viabilitat d'incloure punts de recàrrega als carrers dels nuclis urbans destinats a la càrrega dels cotxes híbrids amb endoll o elèctrics. Les tasques que s'inclouen a aquesta acció són les següents:

- Analitzar les alternatives existents en quant a punts de recàrrega
- Analitzar l'impacte social d'introduir punts de recàrrega als nuclis urbans
- Analitzar la viabilitat tècnica i econòmica d'introduir punts de recàrrega
- Planificar la xarxa de punts de recàrrega per a cada nucli urbà

Aquesta acció servirà d'avantsala per a les altres accions relacionades amb la mobilitat elèctrica.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea d'Urbanisme i Obres	2.1/26; 4.1/33

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

REALITZAT/NO REALITZAT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
800	Recursos propis	-

**TÍTOL: HABILITAR PLACES DE PÀRQUING EXCLUSIUS PER A VEHICLES ELÈCTRICS I INCLOURE-HI PUNTS DE RECÀRREGA**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Planificació	Mobilitat o Transport	4.1/33

**ANTECEDENTS:**

La mobilitat elèctrica ja és una realitat. Els vehicles elèctrics tenen molts avantatges enfront als vehicles de combustió interna. Entre ells, la nul·la emissió de fums d'escapament, el poc renou que generen, el major rendiment del motor, el menor cost d'operació i manteniment i les menors emissions de GEH que generen. No obstant, té uns quants inconvenients com la menor autonomia i el major cost d'inversió. Amb el temps aquestes barreres actuals es superaran i els vehicles elèctrics es convertiran en l'alternativa més prometedora per a tendir cap a una mobilitat cada vegada més sostenible.

Actualment, el sector dels transport del municipi de Mancor de la Vall consumeix uns 6.500 MWh de combustible que generen unes emissions d'unes 1.730 tones CO<sup>2</sup> anuals.

**OBJECTIUS:**

Impulsar i facilitar a la ciutadania l'adquisició de vehicles híbrids amb endoll i/o elèctrics per a tendir cap a una mobilitat més sostenible.

**DESCRIPCIÓ:**

Una bona manera d'impulsar la introducció del vehicle elèctric és habilitar places de pàrquing exclusives per a aquests tipus de vehicles. A més, aquestes places han de disposar de sistemes de recàrrega per poder connectar els vehicles i carregar les bateries.

Es marca l'objectiu d'habilitar, abans de l'any 2020, un mínim de 10 places de pàrquing exclusives per a vehicles elèctrics. S'estima que amb aquesta mesura es pot aconseguir un parc de vehicles elèctrics per a particulars d'unes 40 unitats, 5,4% del parc de vehicles actual.

Per a calcular la reducció d'emissions s'han establert els següents supòsits:

- Un cotxe elèctric de petites dimensions consumeix de mitjana uns 15 kWh/100km.
- Les emissions generades pel mix de generació elèctrica balear seran d'uns 0,6 Kg CO<sub>2</sub> a l'any 2020 (actualment 0,8), gràcies a la introducció de plantes més eficients i de la connexió amb la península.
- Un cotxe utilitari de combustió interna consumeix uns 5 l/100km de gasoil.

Així doncs, 40 vehicles elèctrics que recorrin uns 10.000 km anuals emetran 15 tones de CO<sub>2</sub> menys que si els vehicles fossin de combustió interna.


**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Llarg termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea d'Urbanisme i Obres	4.1/32

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
NQ	-	15
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
MO_VE PARQUING		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
12.000	Finançament extern o Empresa de Serveis Energètics	12

**TÍTOL: HABILITAR PÀRQUINGS PER A BICICLETES A LES ZONES CÈNTRIQUES I ALS EDIFICIS I EQUIPAMENTS PÚBLICS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Planificació	Mobilitat o Transport	4.1/34

**ANTECEDENTS:**

Segons es pot extreure de l'enquesta realitzada als ciutadans del municipi de Mancor de la Vall, la gran majoria no té la bicicleta com a medi de transport habitual. A més, una gran part dels ciutadans fa els seus desplaçaments urbans amb el cotxe. S'ha de tenir en compte que el rendiment dels motors de combustió dels cotxes és molt baix en els desplaçaments urbans, degut a les intermitents arrencades i a la impossibilitat d'arribar a la temperatura òptima de funcionament, fets que no passen als desplaçaments per carretera.

Les bicicletes elèctriques són un medi de transport molt saludable ja que el motor elèctric només aporta l'energia requerida pel ciclista. Per tant, les bicicletes elèctriques són totalment compatibles amb nucli urbà amb fortes pendents com és el cas de Mancor de la Vall.

**OBJECTIUS:**

Reduir l'ús del cotxe en els desplaçaments urbans a través d'una política de foment d'ús de la bicicleta.

**DESCRIPCIÓ:**

Aquesta acció té per finalitat fomentar l'ús de la bicicleta per als desplaçaments urbans i es contemplen les següents accions:

- Inclusió de pàrquings per a bicicletes a les zones cèntriques i al costat dels principals edificis i equipaments municipals. Es preveuen uns 6 pàrquings repartits per tot el municipi.
- Foment de la bicicleta elèctrica a través de fulletons o via web.

En el supòsit que d'aquí a l'any 2020, 25 ciutadans substitueixin el seu vehicle per una bicicleta per als desplaçaments urbans (1.000 km urbans per usuari), s'estima que la reducció d'emissions pot arribar a ser d'unes 5,2 tones CO<sub>2</sub> anuals (un cotxe utilitari de combustió interna consumeix als desplaçaments urbans uns 7 l/100km de gasoil).


**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
18.000 (combustible)	-	5,2
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
MO_BICI PARQUING		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
2.000	Recursos propis	-

**TÍTOL: EXIGIR UNA ALTA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA (A O B) ALS EDIFICIS PÚBLICS DE NOVA CONSTRUCCIÓ I/O A LES REHABILITACIONS D'EDIFICIS EXISTENTS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Planificació	Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	4.2/35

**ANTECEDENTS:**

La qualificació energètica dels edificis té per objectiu posar a disposició dels compradors o usuaris d'un edifici un certificat d'eficiència energètica. Aquest certificat inclou informació objectiva sobre les característiques energètiques de l'edifici, de forma que es pugui valorar i comparar la seva eficiència energètica, amb l'objectiu final d'afavorir la promoció d'edificis d'alta eficiència energètica i les inversions en estalvi d'energia.

El RD 47/2007, procediment bàsic de certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció, indica que és obligatori aplicar aquest procediment en edificis de nova construcció o en edificis de més de 1000 m2 on es renovi més del 25% del total dels seus tancaments.

Per la certificació energètica de la resta d'edificis existents, està pendent l'aprovació del "Proyecto de real decreto por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios existentes". En data de finals de 2010, segons fonts de IDAE, el text del projecte ja està redactat i les eines de certificació ja estan acabades; només queda pendent l'aprovació.

**OBJECTIUS:**

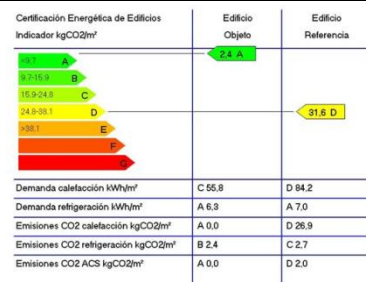
Fomentar la política d'estalvi i eficiència energètica als edificis i equipaments públics per a minimitzar les emissions de GEH vinculades.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa a l'Ajuntament que, en el cas de dur a terme la construcció d'edificis nous o grans rehabilitacions, exigeixi les qualificacions energètiques A o B per tenir uns consums energètics mínims. Aquesta acció servirà, primer de tot, per reduir les emissions vinculades a l'ajuntament i, en segon lloc, per donar exemple a la ciutadania.

Un edifici amb qualificació A pot arribar a consumir un terç del que consumeix un edifici amb qualificació D.

Es recomana, també, analitzar de manera voluntària la qualificació dels edificis existents una vegada que s'aprovi la llei, per constatar l'eficiència dels edificis i poder obrar en coneixement de causa.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Arquitecte municipal
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Regidor de Medi Ambient	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL: ADHESIÓ A UNA POLÍTICA DE COMPRES I CONTRACTACIONS PÚBLIQUES MÉS SOSTENIBLES**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	5.1/36

**ANTECEDENTS:**

Tot Ajuntament realitza unes compres de materials fungibles, electrodomèstics, ordinadors, etc. Dels productes que es poden trobar al mercat n'hi ha que són menys agressius amb el medi ambient, ja sigui per provenir de material reciclat o per la seva major eficiència.

Per altra banda, El portal [www.eurotopten.es](http://www.eurotopten.es) és una eina de consulta online, que ajuda a conèixer els equips de menor consum energètic que hi ha al mercat i, comparar els seus preus i consums respecte als models més ineficients dins d'una àmplia varietat de productes que es van publicant i afegint progressivament en el temps: electrodomèstics, bombetes, equips ofimàtics, cotxes, aparells electrònics... Aquest projecte està finançat pel Programa *Intelligent Energy Europe* baix el projecte europeu Euro-Topten Plus, que reuneix a 20 socis de 16 països europeus, els quals s'intercanvien experiències, informació tècnica de productes, iniciatives de comunicació... Aquest projecte ha estat creat, entre altres coses, per donar assessorament en eficiència energètica als responsables de la compra i contractació pública. L'objectiu és augmentar els índex de sostenibilitat i reduir el consum energètic i les emissions de CO<sub>2</sub> als ajuntaments.

**OBJECTIUS:**

Fer entendre al personal municipal quins criteris ecològics i de sostenibilitat ha d'aplicar a les compres per tal de minimitzar l'impacte ambiental.

**DESCRIPCIÓ:**

Aquesta acció inclouria la redacció d'un protocol d'actuació, prenent de referència les guies de compra i contractació de, per exemple, el projecte *Euro Topten Plus* esmentat anteriorment, on s'estableixin criteris mediambientals en les compres que l'ajuntament realitzi. Els continguts a tenir en compte en el desenvolupament del protocol són:

- Intervenció en el procés de compra de productes incorporant criteris de compra ecològica: ús del paper reciclat i de materials d'oficina reutilitzables, reciclables i no agressius amb el medi ambient, reduir la generació de residus i realitzar la recollida selectiva, etc.
- Revisar els plecs de condicions tècniques de totes les concessions de serveis de l'Ajuntament.
- Verificar i controlar la gestió ambiental de les empreses concessionàries de serveis. La Xarxa Compri Reciclat, podria ser una plataforma de referència per a trobar productes respectuosos amb el medi ambient.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

REALITZAT/NO REALITZAT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL: CREAR PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN BASE A L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	5.1/37

**ANTECEDENTS:****OBJECTIUS:**

Seguir unes pautes preestablertes per tal de que l'ajuntament no es desviï del camí de la sostenibilitat.

**DESCRIPCIÓ:**

En aquesta acció, es proposa crear plecs de condicions tècniques en base a l'eficiència energètica específics per a cada tipologia de contractació d'obra pública (contractes d'obra pública, contractes de gestió de serveis públics, contracte de subministrament i contractes de serveis).

Amb aquesta acció, es té per finalitat que qualsevol licitació pública provinent de l'Ajuntament segueixi uns criteris sostenibles, amb l'aplicació de mesures favorables a millorar l'eficiència energètica i la implantació d'energies renovables.

Organismes públics com la Direcció General d'Indústria i Energia de Balears o l' institut IDAE d'àmbit estatal poden oferir ajuda i donar suport als municipis, per tal de redactar el model de plec de condicions amb els aspectes anteriorment mencionats.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient;	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL: CREAR LA FIGURA DE L'ASSESSOR EN ENERGIA I SOSTENIBILITAT DINS L'AJUNTAMENT I FORMAR-LO ADIENTMENT PER RESOLDRE ELS DUBTES I LES CONSULTES TANT INTERNES COM DELS CIUTADANS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Participació ciutadana	Serveis d'assessorament	6.1/38

**ANTECEDENTS:**  
Actualment, no hi ha cap persona a l'ajuntament de Mancor de la Vall encarregada que aporti assessorament en el camp de l'energia i la sostenibilitat. La conseqüència és la dificultat de seguir una línia coherent dins i fora de l'ajuntament en termes d'estalvi i eficiència energètica.

**OBJECTIUS:**  
Assessorar als ciutadans i al personal de l'ajuntament en termes d'estalvi i eficiència energètica per tendir cap a la sostenibilitat energètica.

**DESCRIPCIÓ:**  
Es proposa que hi hagi un responsable que dugui a terme tasques d'assessorament en energia i sostenibilitat. Aquestes tasques es durien a terme per a ús propi de l'Ajuntament i seria interessant oferir la possibilitat de fer-ho extensible a tota la població de Mancor de la Vall. Concretament podria dur a terme les següents tasques:

- Formació i suport al sector domèstic i terciari.
- Crear el model d'auditories energètiques *low cost* tant per vivendes com per comerços ; a més, les auditories es realitzarien de forma gratuïta, amb l'objectiu de reduir els consums energètics.
- Proposar accions de millora i orientar sobre els avantatges i costos de les accions, així com per conscienciar la ciutadania.
- Informar als ciutadans sobre les convocatòries de subvencions referents al sector energètic.

Es recomanable que l'assessor energètic tingui formació tècnica i es vagi formant a través dels cursos, molts d'ells gratuïts, que ofereixen institucions com col·legis d'enginyers, associacions empresarials (CAEB)... A més, es poden establir convenis de col·laboració amb empreses privades, per tal de que les consultes que arribin a l'Ajuntament es dirigeixin cap a aquestes empreses perquè siguin les encarregades d'assessorar als ciutadans.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de participació	1.1/2

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL:** REALITZAR CAMpanyES DE PROMOCIÓ DE LA BONIFICACIÓ EN L' IMPOST DE CIRCULACIÓ DE COTXES ELÈCTRICS, MOTOS ELÈCTRIQUES O VEHICLES AMB BAIXES EMISSIONS DE GEH

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Participació ciutadana	Incentius fiscals i ajuts	6.2/39

**ANTECEDENTS:**  
 Hi ha municipis que ja han aprovat una bonificació de l' impost de circulació per als cotxes híbrids o elèctrics purs. Aquesta mesura té per finalitat impulsar la compra d'aquests vehicles per a reduir l' impacte que generen els vehicles convencionals amb motor de combustió interna. Es recomana fer el mateix al municipi de Mancor de la Vall

**OBJECTIUS:**  
 Impulsar la compra de cotxes híbrids i elèctrics per tendir cap a una mobilitat més sostenible.

**DESCRIPCIÓ:**  
 Aquesta acció consisteix en fer campanyes d'informació de la bonificació de l' impost de circulació per als vehicles híbrids i/o elèctrics. Es recomana dur a terme les següents accions:

- Informar periòdicament, a través de la pàgina web i de les revistes municipals, de la bonificació de l' impost de circulació i la possibilitat de disposar de pàrquings exclusius per a cotxes elèctrics.
- Assessorar en terme tècnics i econòmics (assessor energètic) a la ciutadania, en el cas de que estiguin interessats en adquirir un cotxe elèctric.

Amb aquesta mesura, es marca l'objectiu de destinar un 5% del parc automobilístic actual a la mobilitat elèctrica d'aquí a l'any 2020. Això significa que hi haurà 100 cotxes híbrids o elèctrics purs circulant pel municipi de Mancor de la Vall a l'any 2020. Per a calcular la reducció d'emissions s'han establert els següents supòsits:

- Un cotxe elèctric de petites dimensions consumeix de mitjana uns 15 kWh/100km.
- Les emissions generades pel mix de generació elèctrica balear seran d'uns 0,6 Kg CO<sub>2</sub> a l'any 2020 (actualment 0,8), gràcies a la introducció de plantes més eficients i de la connexió amb la península.
- Un cotxe utilitari de combustió interna consumeix uns 5 l/100km de gasoil.

Així doncs, 50 vehicles híbrids o elèctrics purs que recorrin uns 10.000 km anuals emetran 14,5 tones de CO<sub>2</sub> menys que els vehicles de combustió interna.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de participació	2.1/26

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
50.000 (combustible)	-	14,5

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**  
 MO\_VE MUNICIPI

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
2.500	Recursos propis	-

**TÍTOL: INCENTIVAR L'ADOPCIÓ DE MESURES D'ESTALVI, EFICIÈNCIA O PRODUCCIÓ ENERGÈTICA AMB RENOVABLES A TRAVÉS D'AJUTS, REDUCCIONS D'IMPOSTS O PREMIS**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Participació ciutadana	Incentius fiscals i ajuts	6.2/40

**ANTECEDENTS:**  
 Al mercat es poden trobar infinitat de productes amb diferents prestacions i diferents preus. En general, els productes amb millors prestacions, especialment en quant a eficiència energètica, tenen un cost major que els altres encara que aquesta diferència de preu es recupera gràcies a l'estalvi energètic que generen. I si a més d'això, l'ajuntament recolza econòmicament parlant l'adquisició d'aquests productes?

**OBJECTIUS:**  
 Fomentar la substitució dels aparells ineficients per altres amb major eficiència a través d'ajuts, reduccions d'imposts o premis.

**DESCRIPCIÓ:**  
 Es proposa que l'ajuntament inclogui un sistema d'incentius per als ciutadans o les empreses que adquireixin productes d'alta eficiència. Es podria fer a través d'una reducció d'imposts o a través d'un concurs, el premi del qual podria ser, per exemple, una bicicleta elèctrica. Es proposen les següents accions:

- Establir les bases del sistema d'incentius (ajut econòmic, reducció d'imposts o concurs amb premi): qui pot participar, quins productes es poden adquirir, com s'ha de justificar l'adquisició, quin és l'incentiu per a cada adquisició...
- Informar a la ciutadania a través de la pàgina web i de les revistes municipals existents.
- Atendre les consultes i suggeriments dels ciutadans en relació a les bases del sistema d'incentius.

Els productes que s'han d'incloure en aquest sistema d'incentius són els següents:

- Il·luminació eficient: LED.
- Electrodomèstics Classe A+.
- Climatització eficient: calderes de condensació, bombes de calor d'alt rendiment, equips refrigeració inverter...
- Energies renovables: energia solar tèrmica, caldera de biomassa, bomba calor geotèrmica...
- Aïllament de tancaments: finestres doble vidre, marcs amb ruptura de pont tèrmic, aïllament façanes...

L'objectiu que es marca per a aquesta acció, és el de reduir en un 2,5% del consum actual dels sectors domèstic i serveis, és a dir, uns 61,5 i 47,5 MWh respectivament. L'estalvi total a assolir a través d'aquesta acció és doncs de 109 MWh.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de participació	6.1/38

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
109.000 (vàries fonts energètiques)	-	72,4

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**  
 AL\_IBI; AI\_PREMIS

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
3.000	Recursos propis	-

**TÍTOL: ORGANITZAR UNA JORNADA ANUAL O BIANUAL SOBRE L'ÀMBIT DE L'ENERGIA PER MANTENIR VIU EL DEBAT ENERGÈTIC**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes socials	6.3/41

**ANTECEDENTS:**  
Des de l'any 1949, el 14 de febrer és el dia oficial de l'energia i a molts de llocs, aquest dia, s'organitzen jornades dedicades als aspectes energètics.

**OBJECTIUS:**  
Mantenir en constant debat el tema de l'energia per augmentar la consciència i sensibilització dels ciutadans envers als aspectes energètics.

**DESCRIPCIÓ:**  
Es proposa organitzar anual o bianualment el dia de l'energia que tant pot ser el dia 14 de febrer com un altre. Les accions que s'han de dur a terme aquest dia són les següents:

- Exposicions sobre l'àmbit de l'energia: fotografia, experiments...
- Xerrades o conferències d'experts en el sector energètic.
- Xerrades d'àmbit comercial d'empreses que es dediquin a l'àmbit energètic.
- Col·loquis entre els ciutadans per debatre aspectes energètics que afectin al municipi.

Aquesta acció té per finalitat, així doncs, mantenir viu el debat del tema de l'energia per fomentar l'ús racional de l'energia i crear consciència ambiental.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de participació	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**  
REALITZAT/NO REALITZAT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
800	Recursos propis	-

**TÍTOL: FOMENTAR ELS VALORS D'ESTALVI I ÚS RACIONAL DE L'ENERGIA A LES ESCOLES**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes socials	6.3/42

**ANTECEDENTS:**

Les generacions joves actuals seran les que decidiran el rumb de la humanitat d'aquí unes dècades. És, per tant, imprescindible que aquestes generacions tinguin interioritzats els valors de l'estalvi i de l'ús racional de l'energia, per a que la societat tendeixi cada vegada més cap a la sostenibilitat.

**OBJECTIUS:**

Transmetre els valors d'estalvi i ús racional de l'energia al sector juvenil per afavorir i facilitar la transició cap a la sostenibilitat energètica i ambiental.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa actuar, a nivell de les escoles, duent a terme les següents accions:

- Organitzar xerrades sobre els aspectes energètics que més ens afecten.
- Organitzar tallers amb jocs i experiments per aplicar la teoria a la pràctica. Per exemple, es poden fer demostracions sobre la diferència de consums entre els aparells ineficients i els més eficients a partir de mesuradors de corrent.
- Projectar vídeos o pel·lícules relacionades amb el món de l'energia i del medi ambient.

Encara que aquesta acció s'ha de fer durant el període 2012-2020, està previst que les conseqüències (positives) es constatin més enllà del 2020.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de participació	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
800	Recursos propis	-

**TÍTOL: CREAR GUIES INFORMATIVES SOBRE DIFERENTS TEMÀTIQUES EN RELACIÓ A L'ESTALVI I L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes socials	6.3/43

**ANTECEDENTS:**

La informació és poder i, per això, la ciutadania ha de tenir a l'abast tota la informació necessària per actuar de manera més racional i sostenible en relació als hàbits energètics. A través d'internet, es pot aconseguir molta informació; però, és a través de campanyes enfocades a la conscienciació i sensibilització que és més fàcil arribar a la ciutadania.

**OBJECTIUS:**

Mantenir al ciutadà i al sector comercial i empresarial informats sobre els hàbits i pautes que s'han de seguir per a aplicar mesures d'estalvi i eficiència energètica.

**DESCRIPCIÓ:**

En aquestes guies, s'haurien d'oferir criteris de sostenibilitat en compra de materials (etiquetatges, cicle de vida,...). En un principi, aquesta acció està pensada per ser utilitzada en l'àmbit del municipi, però són totalment extrapolables al conjunt de la població, ciutadans i empreses.

En aquesta acció, es podrien buscar sinergies amb publicacions d'àmbit local i utilitzar els mateixos canals de distribució per fer arribar aquestes guies a tots els ciutadans. Per fer-ho d'una manera més sostenible, es podrien distribuir a través del correu electrònic- tot potenciant bases de dades, a través de la pàgina web i a través de les revistes municipals.

Es considera que la millor alternativa possible seria la creació d'aquestes guies en formats electrònics i potenciar plataformes webs per distribuir-les entre els ciutadans. Es proposa utilitzar les guies redactades per altres institucions (Direcció General d'Indústria i Energia de Balears, IDAE, institucions d'altres comunitats...) i amb el pressupost disponible realitzar la distribució de les guies entre la població.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de participació	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
NQ	-	NQ
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
350	Recursos propis	-

**TÍTOL: FOMENTAR ELS CURSOS SOBRE CONDUCCIÓ EFICIENT PER REDUIR EL CONSUM DE COMBUSTIBLE DELS VEHICLES I DONAR A CONÈIXER LES NOVES TECNOLOGIES**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Participació ciutadana	Formació i educació ambiental	6.4/44

**ANTECEDENTS:**

La conducció eficient permet adaptar la pràctica general de conducció als motors actualment existents, més preparats que els vehicles tradicionals per aconseguir una disminució en el consum de carburant. La formació en aquesta pràctica de conducció, permet modificar suficientment els hàbits dels conductors, assolint un conjunt d'objectius ambientals i de seguretat:

- Disminució en el consum de carburant (estimat en una mitjana del 20%)
- Reducció de la contaminació ambiental
- Superior confort de conducció (conducció més suau)
- Augment de la seguretat en carretera
- Addicionalment, s'estima un augment de la velocitat mitjana del 10% en la conducció per ciutat

**OBJECTIUS:**

Minimitzar el consum de combustible del sector transport.

**DESCRIPCIÓ:**

Certes institucions públiques, mitjançant la subvenció de centres de formació, organitzen cursos de conducció eficient, gratuïts per a diferents tipus d'usuaris:

- Cursos per a ciutadans que disposen del permís de conduir per a vehicles tipus turisme.
- Cursos adreçats a la formació de professors d'autoescola en matèria de conducció eficient
- Cursos adreçats a formadors i instructors de conductors de vehicles pesants, de transport de viatgers o de mercaderies
- Cursos adreçats a conductors de vehicles pesants, de viatgers o de mercaderies.

La promoció, per part de l'Ajuntament, d'aquests cursos formatius als responsables de la flota de vehicles municipals, així com als conductors en general, permetrà disminuir el consum de combustible i l'emissió de gasos d'efecte hivernacle a tot el municipi.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de participació	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	NQ

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

REALITZAT/NO REALITZAT

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
-	Recursos propis	-

**TÍTOL: FORMAR ALS ENCARREGATS DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS MUNICIPALS A TRAVÉS DE CURSOS SOBRE EFICIÈNCIA, ESTALVI ENERGÈTIC I ENERGIES RENOVABLES**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Participació ciutadana	Formació i educació ambiental	6.4/45

**ANTECEDENTS:**

Als edificis i equipaments públics de qualsevol municipi, es poden trobar un gran ventall d'instal·lacions amb diferents tipus de tecnologies, des de calderes convencionals a col·lectors solars tèrmics o calderes de condensació. Cada instal·lació té, així doncs, les seves peculiaritats i cada vegada, a més de ser més eficients, són més complexes.

**OBJECTIUS:**

Formar al personal municipal que s'encarrega del manteniment de les instal·lacions per a que aquestes funcionin de manera més eficient possible.

**DESCRIPCIÓ:**

La proposta contempla la necessitat de formar al personal de l'Ajuntament per a que les següents funcions es desenvolupin de manera òptima:

- Bon manteniment de les instal·lacions, especialment de les tecnologies renovables: manteniment correctiu però també preventiu.
- Funcionament òptim de les instal·lacions: aprofitar al màxim els recursos renovables (energia solar) i dur a terme les modificacions pertinents en el cas que aquesta premissa no es respecti.
- Comprendre els sistemes complexes, especialment les centraletes de control, el sistema de control de les bombes, la programació de les calderes...

Es recomana que el personal assisteix a cursos de formació perquè puguin desenvolupar aquestes tasques. Associacions com la CAEB fan cursos gratuïts però, també, es pot contemplar l'opció de contractar una empresa per a que dugui a terme aquesta tasca.

La finalitat d'aquesta acció és eliminar els consums innecessaris de les instal·lacions públiques actuals, millorar el funcionament dels sistemes i entendre'ls millor.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient;	1.1/3

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
NQ	-	NQ
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
REALITZAT/NO REALITZAT		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
800	Recursos propis	-

**TÍTOL: POTENCIAR EL COMPOSTATGE CASOLÀ A TRAVÉS DE TALLERS I/O BONIFICACIONS PER REDUIR EL VOLUM DE FRACCIÓ ORGÀNICA A RECOLLIR**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Altres	Residus	7.1/46

**ANTECEDENTS:**

Actualment es fa la recollida de la fracció orgànica al municipi de Mancor de la Vall amb el sistema porta a porta. La fracció orgànica recollida es dirigeix a plantes de compostatge per a producció de compost orgànic. Encara que la recollida selectiva de la fracció orgànica és positiva, té un consum energètic vinculat degut al transport.

El compostatge casolà tracta d'ensenyar al ciutadà a produir ell mateix el compost a partir de composteres domèstiques i és una bona manera de reduir l'impacte produït pels residus generats.

**OBJECTIUS:**

Potencia el compostatge casolà per reduir la recollida selectiva de la fracció orgànica.

**DESCRIPCIÓ:**

La matèria orgànica correspon al 36% de pes d'una bossa d'escombraries tipus i les emissions de GEH que emet tractada com a FORM representen una quarta part del que emet tractada com a rebuig. El compostatge permet la reducció de residus que van a dipòsit controlat i, per tant, la disminució de GEH emesos a l'atmosfera per aquest motiu.

Es proposa dur a terme les següents accions:

- Organització de tallers de compostatge casolà.
- Distribució de composteres entre els ciutadans interessats.
- Estudiar bonificacions a la taxa de fums pels ciutadans que duguin a terme compostatge casolà
- Opcionalment, es pot promocionar la introducció de l'autocompostatge a les escoles amb els fums generats.



**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Curt termini	Alta
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Continuada	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de Participació	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):	EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO <sub>2</sub> eq (tones/any):
NQ	-	NQ
<b>INDICADORS DE SEGUIMENT:</b>		
RE_FORM; RE_COMPOST		
<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
1.500	Recursos propis	-

**TÍTOL: SEGUIR FOMENTANT LA REDUCCIÓ DE RESIDUS I L'AUGMENT DE LA TASSA DE RECICLATGE**

<b>ÀMBIT:</b>	<b>TEMÀTICA:</b>	<b>CODI:</b>
Altres	Residus	7.1/47

**ANTECEDENTS:**

Pràcticament un 6% de les emissions generades pel municipi provenen dels residus. Encara que no ho sembli, això suposa una gran quantitat de tones de CO<sub>2</sub> que es podrien evitar simplement reduint la taxa de residus i reciclant més. El sector comercial del municipi de Mancor de la Vall és un gran generador de residus i, en general, les taxes de reciclatge d'aquests establiments no és molt alta. Actualment, la taxa de reciclatge del municipi de Mancor de la Vall es troba al voltant del 25%.

Per altra banda, la llei de les 3R fa referència a un estil de vida que propugna la possibilitat de minimitzar l'impacte ambiental generat pels residus a través de l'aplicació del lema següent: reduir, reciclar i reutilitzar. Per tendir cap a la sostenibilitat és necessari fomentar i impulsar aquesta filosofia de vida.

**OBJECTIUS:**

Reduir l'impacte ambiental del sector residus minimitzant la generació de residus i el foment del reciclatge.

**DESCRIPCIÓ:**

Es proposa amb aquesta acció fomentar la reducció dels residus i l'increment de la taxa de reciclatge. Les accions que es poden dur a terme són les següents:

- Informar anualment a la ciutadania del progrés que s'està fent en el sector dels residus: volums generats desglossats per tipologies, destí dels residus reciclats, emissions vinculades...
- Fomentar les bones pràctiques per a la reducció de residus, del reciclatge i de la reutilització incloses a la llei de les 3R.
- Controlar el bon funcionament del sistema de reciclatge.
- Estudiar bonificacions a la taxa de foms pels establiments amb bones pràctiques.
- Recolzar als comerços per a que la seva activitat es faci cada cop de manera més sostenible

Ja que encara hi ha bastant de marge de reducció de residus i augment de la taxa de reciclatge, s'estima que amb aquesta acció d'aquí a l'any 2020 es poden reduir un 10% les emissions vinculades al sector dels residus. Això suposa un estalvi d'unes 15 tones CO<sub>2</sub> anuals.

**COORDINACIÓ**

<b>CALENDARI:</b>	<b>PRIORITAT:</b>
Mig termini	Mitjana
<b>PERÍODE D'EXECUCIÓ:</b>	<b>RESPONSABLE POLÍTIC/TÈCNIC:</b>
Puntual	Regidor de Medi Ambient
<b>ALTRES AGENTS IMPLICATS:</b>	<b>RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS DEL PAES:</b>
Àrea de Medi Ambient; Àrea de Participació	-

**AVALUACIÓ DELS RESULTATS PREVISTOS**

<b>ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any):</b>	<b>PRODUCCIÓ ENERGÈTICA LOCAL (kWh/any):</b>	<b>EXPECTATIVA DE REDUCCIÓ D'EMISSIONS CO<sub>2</sub>eq (tones/any):</b>
NQ	-	15

**INDICADORS DE SEGUIMENT:**

RE\_TOTAL; RE\_SELECTIVA; RE\_ENVASOS; RE\_VIDRE; RE\_PAPER; RE\_FORM

<b>COST ESTIMAT (€):</b>	<b>FONTS DE FINANÇAMENT:</b>	<b>AMORTITZACIÓ (anys):</b>
1.000	Recursos propis	-



### 3 RESUM OPERATIU DEL PLA D'ACCIÓ

La taula següent mostra un resum de totes les accions presentades al Pla d'Acció per al municipi de Mancor de la Vall amb els principals paràmetres:

Taula 5: Resum del Pla d'Acció amb els principals paràmetres de cada acció

CODI ACCIÓ	ESTALVI TOTAL (kWh)	REDUCCIÓ EMISSIONS (tones CO <sub>2</sub> )	INVERSIÓ	CALENDARI	PRIORITAT	FONT DE FINANÇAMENT
1.1/1	0,00	0,00	- €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/2	0,00	0,00	- €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/3	0,00	0,00	- €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/4	1.100,00	0,88	600,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/5	2.400,00	0,70	500,00 €	CURT	MITJANA	RECURSOS PROPIS
1.1/6	7.200,00	2,09	4.000,00 €	MIG	MITJANA	ESE
1.1/7	4.500,00	2,07	350,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/8	5.250,00	4,20	4.000,00 €	MIG	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/9	2.500,00	2,00	2.000,00 €	MIG	MITJANA	RECURSOS PROPIS
1.1/10	360,00	0,29	160,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/11	8.750,00	7,00	4.800,00 €	MIG	MITJANA	ESE
1.1/12	8.850,00	5,24	40.000,00 €	LLARG	MITJANA	RECURSOS PROPIS
1.1/13	5.800,00	4,64	3.500,00 €	MIG	MITJANA	RECURSOS PROPIS
1.1/14	2.400,00	1,92	600,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/15	2.000,00	1,60	1.000,00 €	MIG	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/16	160,00	0,13	350,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.1/17	-	0,00	3.000,00 €	CURT	ALTA	ESE
1.2/18	1.500,00	1,20	1.000,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.2/19	6.615,00	5,29	50.000,00 €	MIG	MITJANA	SUBVENCIONS
1.3/20	-	0,00	1.500,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
1.3/21	44.000,00	35,20	18.000,00 €	CURT	ALTA	ESE
1.4/22	-	125,00	600,00 €	CURT	MITJANA	RECURSOS PROPIS
1.5/23	-	168,00	400,00 €	CURT	MITJANA	RECURSOS PROPIS
1.5/24	-	130,00	400,00 €	CURT	MITJANA	RECURSOS PROPIS
2.1/25	9.100,00	2,64	1.500,00 €	MIG	BAIXA	RECURSOS PROPIS
2.1/26	3.900,00	1,13	8.000,00 €	LLARG	MITJANA	RECURSOS PROPIS
2.2/27	-	0,00		CURT	BAIXA	RECURSOS PROPIS
2.3/28	-	9,00		CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
3.1/29	8.800,00	2,55	12.000,00 €	MIG	MITJANA	ESE
3.1/30	123.500,00	98,80	220.000,00 €	MIG	BAIXA	ESE
3.1/31	295.000,00	236,00	1.500,00 €	MIG	BAIXA	RECURSOS PROPIS
4.1/32	-	0,00	800,00 €	MIG	MITJANA	RECURSOS PROPIS
4.1/33	-	15,00	12.000,00 €	LLARG	ALTA	ESE
4.1/34	18.000,00	5,22	2.000,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
4.2/35	-	0,00		CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
5.1/36	-	0,00		CURT	MITJANA	RECURSOS PROPIS
5.1/37	-	0,00		MIG	ALTA	RECURSOS PROPIS
6.1/38	-	0,00		CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
6.2/39	50.000,00	14,50	2.500,00 €	MIG	ALTA	RECURSOS PROPIS
6.2/40	109.000,00	72,41	3.000,00 €	MIG	ALTA	RECURSOS PROPIS
6.3/41	-	0,00	800,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
6.3/42	-	0,00	800,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
6.3/43	-	0,00	350,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
6.4/44	-	0,00		MIG	ALTA	RECURSOS PROPIS

6.4/45	-	0,00	800,00 €	CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
7.1/46	-	0,00		CURT	ALTA	RECURSOS PROPIS
7.1/47	-	15,00	1.000,00 €	MIG	MITJANA	RECURSOS PROPIS

### 3.1 Cronograma del pla d'acció

A continuació, es presenta el nombre d'accions que hi ha al Pla d'Acció per a cada calendari i cada prioritat.

Taula 6: Calendari en front a la prioritat de les accions incloses al Pla d'Acció

CALENDARI/PRIORITAT	baixa	mitjana	alta	TOTAL
curt termini	1	5	21	27
mig termini	3	8	6	17
llarg termini	0	2	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>47</b>

A continuació, es presenta el llistat d'accions que s'haurien de realitzar abans de l'any 2014, abans del 2016 i abans del 2020.

Taula 7: Cronograma del Pla d'Acció

#### ACCIONS A REALITZAR ABANS DE L'ANY 2014

- Crear una base de dades de consums d'electricitat, combustibles fòssils i d'aigua de tots els edificis i equipaments municipals
- Crear la figura del gestor energètic per portar al dia la base de dades dels consums energètics
- Elaborar esquemes de principi i un llibre de manteniment de instal·lacions seguint criteris de sostenibilitat i eficiència energètica
- Instal·lar mesuradors de corrent sense fils als edificis públics
- Instal·lar vàlvules termostàtiques als radiadors dels edificis municipals amb sistema de calefacció amb caldera i radiadors
- Introduir un sistema de control manual o automàtic per controlar l'horari de funcionament de les calderes dels equipaments municipals
- Substituir les bombetes incandescentes del centre sanitari i altres edificis públics per bombetes LED o de baix consum
- Connectar els dispositius d'ofimàtica a regletes anti stand by (mode espera) per reduir els consums innecessaris
- Instal·lar airejadors a les aixetes d'aigua dels equipaments municipals
- Instal·lació de bateries de condensadors als edificis i equipaments municipals que calgui per compensar el consum d'energia reactiva
- Realitzar estudis d'eficiència energètica dels grups de bombeig d'aigua i aplicar mesures correctores per minimitzar el consum elèctric
- Crear un inventari informatitzat dels punts de llum existents a l'enllumenat públic de Mancor de la Vall
- Substituir les làmpades de vapor de sodi per làmpades LED aptes per enllumenat exterior
- Potenciar l'ús i l'adquisició de tecnologia d'alta eficiència i de l'ús racional de l'energia a través de les associacions de comerciants
- Promocionar el desenvolupament de campanyes de substitució i renovació d'equips domèstics poc eficients per d'altres d'alta eficiència
- Promocionar el desenvolupament de campanyes per introduir energies renovables al sector domèstic

- Fomentar l'ús de l'aplicació Compartir Cotxe per reduir l'ús individual dels vehicles als llargs desplaçaments
- Consultar anualment als ciutadans els horaris de transport públic que més s'adaptin a les seves tasques diàries i fomentar-ne l'ús habitual
- Habilitar pàrquings per a bicicletes a les zones cèntriques i als edificis i equipaments públics
- Exigir una alta qualificació energètica (A o B) als edificis públics de nova construcció i/o a les rehabilitacions d'edificis existents
- Adhesió a una política de compres i contractacions públiques més sostenibles
- Crear la figura de l'assessor en energia i sostenibilitat dins l'ajuntament i formar-lo adientment per resoldre els dubtes i les consultes tant internes com dels ciutadans
- Organitzar una jornada anual o bianual sobre l'àmbit de l'energia per mantenir viu el debat energètic
- Fomentar els valors d'estalvi i ús racional de l'energia a les escoles
- Crear guies informatives sobre diferents temàtiques en relació a l'estalvi i l'eficiència energètica
- Formar als encarregats del manteniment de les instal·lacions municipals a través de cursos sobre eficiència, estalvi energètic i energies renovables
- Potenciar el compostatge casolà a través de tallers i/o bonificacions per reduir el volum de fracció orgànica a recollir

#### **ACCIONS A REALITZAR ABANS DE L'ANY 2016**

- Substituir les calderes convencionals dels equipaments municipals per calderes de condensació d'alt rendiment
- Renovació dels equips de refrigeració de baix rendiment dels edificis públics per equips inverter o bombes de calor d'alt rendiment
- Incloure interruptors amb temporitzadors o sensors de presència als llums dels banys, passadissos i escales poc freqüentades dels edificis i equipaments municipals
- Substituir els sistemes de il·luminació interior i exteriors actuals per tecnologies més eficients tipus led als edificis i equipaments municipals
- Substituir els ordinadors actuals per ordinadors més eficients i pantalles amb tecnologia led de baix consum i etiqueta energy star
- Substituir els electrodomèstics actuals per altres amb etiqueta classe a de baix consum energètic
- Minimitzar les pèrdues de la xarxa d'abastiment d'aigua potable
- Emprar el biodiesel produït a partir de l'oli reciclat dels ciutadans del municipi per proveir de combustible a la flota municipal de vehicles
- Instal·lar o afegir captadors solars tèrmics per reduir el consum de combustible i/o augmentar la cobertura solar als equipaments municipals
- Instal·lar sistemes solars fotovoltaics damunt les cobertes d'edificis municipals més adients
- Realitzar l'estudi del potencial d'implantació en sostre privat d'instal·lacions fotovoltaïques i fomentar la creació de cooperatives d'inversió
- Planificar la xarxa de punts de recàrrega municipal per a la introducció dels cotxes elèctrics
- Realitzar campanyes de promoció de la bonificació en l'impost de circulació de cotxes elèctrics, motos elèctriques o vehicles amb baixes emissions de GEH
- Incentivar l'adopció de mesures d'estalvi, eficiència o producció energètica amb renovables a través d'ajuts, reduccions d'imposts o premis
- Fomentar els cursos sobre conducció eficient per reduir el consum de combustible dels vehicles i donar a conèixer les noves tecnologies
- Fomentar la reducció de residus i el reciclatge
- Crear plec de condicions tècniques en base a l'eficiència energètica

#### **ACCIONS A REALITZAR ABANS DE L'ANY 2020**

- Millorar l'aïllament de les finestres dels edificis públics, incloent doble vidre i marcs de tancament hermètic

- Substitució progressiva de la flota de vehicles municipal per vehicles híbrids amb endoll i/o elèctrics
- Habilitar places de pàrquing exclusius per a vehicles elèctrics i incloure-hi punts de recàrrega

### 3.2 Finançament del Pla d'Acció

A continuació, es presenta la contribució de cada font de finançament per implementar el Pla d'Acció establert.

Taula 8: Finançament del Pla d'Acció

FONT DE FINANÇAMENT	INVERSIÓ ESTIMADA	PERCENTATGE
Recursos propis	80.010,00 €	19,8%
Subvencions	50.000,00 €	12,4%
Finançament extern o empresa de serveis energètics	273.800,00 €	67,8%
<b>TOTAL</b>	<b>403.810,00 €</b>	<b>100%</b>

La inversió anual mitjana que ha d'assumir l'ajuntament amb els seus propis recursos, per a implementar les mesures del Pla, suposa menys d'un 0,5% del seu pressupost anual.

## 4 PLA DE SEGUIMENT

### 4.1 Introducció

El present document pretén avaluar de forma contínua les accions proposades per assolir la sostenibilitat energètica del municipi, com es va acordar en el corresponent Pacte de Batles. El Pla de Seguiment ha d'aportar documentació detallada i completa, seguint la metodologia establerta i el tractament apropiat de les dades, com a eina de revisió i millora de les actuacions. Amb la informació generada a partir d'aquest Pla de Seguiment, el municipi haurà de presentar l'informe d'aquest seguiment bianualment, indicant el compliment del PAES corresponent, a la Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea. Aquest informe s'elaborarà en funció de la normativa europea vigent. Aquest seguiment i el posterior informe, es realitzarà a través de l'Àrea de Medi Ambient del municipi de Mancor de la Vall.

### 4.2 Metodologia

El Pla emprà diverses variables que caldrà que siguin calculades a partir de la documentació aportada per al seu seguiment. El municipi haurà de recopilar i tractar aquesta informació per obtenir les dades, per comparar i comprovar que els objectius de reducció s'estan complint.

La metodologia emprada segueix el següent esquema:

- ✓ Recerca i recopilació de dades de consums energètics originats per les instal·lacions municipals.
- ✓ Recerca i recopilació de dades de consums energètics originats pel terme municipal.
- ✓ Càlcul dels indicadors objectius (veure apartat 4.3.1).
- ✓ Càlcul dels indicadors de seguiment (veure apartat 4.3.2).
- ✓ Càlcul de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH).
- ✓ Elaboració de l'informe de seguiment que estableixi els objectius complerts i els pendents per a millorar, segons allò acordat en l'estratègia del municipi.

### 4.3 Indicadors

Els indicadors que es presenten, bàsicament, consisteixen en dues tipologies. Per una banda, els indicadors objectiu, que es basen en objectius genèrics de la població i l'ajuntament. Per l'altra, els indicadors de seguiment, que permeten un seguiment del compliment de les accions que conté el PAES.

#### 4.3.1 Indicadors objectiu i càlcul

Hi ha 8 indicadors clau que es descriuen a continuació:

- I. **Consum final d'Energia total**, en relació al nombre d'habitants del municipi:

$$\frac{\text{Consum anual total d'energia: EE + PPL + GLP (MWh)}}{\text{Nombre d'habitants del municipi}}$$

EE: Energia elèctrica; PPL: Productes Petrolífers Líquids; GLP: Gasos liquats del petroli

- II. **Consum final d'energia de l'Ajuntament:** consum de tota l'energia consumida pels equipaments municipals, en relació al nombre d'habitants del municipi:

$$\frac{\text{Consum anual total d'energia de l'ajuntament: EE + PPL + GLP (MWh)}}{\text{Nombre d'habitants del municipi}}$$

EE: Energia elèctrica; PPL: Productes Petrolífers Líquids; GLP: Gasos liquats del petroli

- III. **Producció local d'energia amb fonts renovables** (fotovoltaica, solar tèrmica, biomassa...), en relació al nombre d'habitants del municipi:

$$\frac{\text{Producció local d'energia (MWh)}}{\text{Nombre d'habitants del municipi (hab.)}}$$

- IV. **Grau d'auto abastament amb energies renovables** (fotovoltaica, solar tèrmica, biomassa...), respecte al consum total d'energia:

$$\frac{\text{Producció local d'energia (MWh)}}{\text{Consum total d'energia (MWh)}}$$

- V. **Intensitat energètica local:**

$$\frac{\text{Consum anual total d'energia: EE + PPL + GLP (KWh)}}{\text{PIB (pressupost) municipi (€)}}$$

EE: Energia elèctrica; PPL: Productes Petrolífers Líquids; GLP: Gasos liquats del petroli

- VI. **Abastament d'aigua municipal** (mitja diària):

Abastament d'aigua municipal (litres)

Núm. d'habitants x 365 dies (hab.·dia)

VII. **Percentatge de recollida selectiva**, en relació al volum total de residus generats:

Volum recollida selectiva (paper, vidre, envasos i FORM) (Tones)

Volum residus TOTAL (Tones)

VIII. **Usuaris transport públic**, en relació al nombre d'habitants del municipi:

Usuaris transport públic (usuaris)

Núm. d'habitants (hab.)

A continuació, es presenta l'evolució dels indicadors objectiu des de l'any 2005 a l'any 2009. La columna objectiu fa referència a l'objectiu de cara a l'any 2020. Una fletxa que mira cap a baix, significa que l'indicador hauria de decreïxer, i una fletxa que mira cap a dalt significa el contrari, que hauria d'incrementar-se.

Taula 9: Evolució dels indicadors objectiu establerts

INDICADOR	UNITATS	2005	2006	2007	2008	2009	OBJECTIU
Consum final d'Energia total	MWh/hab.	10,11	10,90	10,61	9,99	9,77	↓
Consum final d'energia de l'Ajuntament	MWh/hab.	0,29	0,29	0,27	0,26	0,27	↓
Producció local d'energia amb fonts renovables	MWh/hab.	6,6	71,1	97,5	159,5	152,4	↑
Grau d'auto abastament amb energies renovables	%	0,07%	0,65%	0,92%	1,60%	1,56%	↑
Intensitat energètica local	KWh/€	11,39	5,50	13,26	10,31	4,86	↓
Abastament d'aigua municipal	litres/hab.·dia	199	199	203	297	272	↓
Percentatge de recollida selectiva	%	6,05%	16,42%	30,06%	27,12%	23,33%	↑
Usuaris transport públic	Usuaris/hab.	-	-	-	-	-	↑

### 4.3.2 Indicadors de seguiment i càlcul

Es presenten 20 indicadors de seguiment que tenen per objectiu conèixer el grau d'assoliment dels objectius establerts. Com es pot constatar a les fitxes de les accions, a més d'aquests indicadors, hi ha l'indicador Realitzat/No realitzat.

Taula 10: Indicadors de seguiment dels objectius establerts

ÀMBIT	NOM (UNITATS)	FÓRMULA	CODI
CONSUM ENERGÈTIC	Consum anual d'electricitat dels equipaments públics (MWh)	-	CE_E AJUNTAMENT
	Consum anual d'electricitat de l'enllumenat públic (MWh)	-	CE_ENLLUMENAT
	Valor del terme de reactiva als equipaments municipals (€)	-	CE_REACTIVA
	Consum anual de GLP dels equipaments municipals (Kg)	-	CE_GLP
	Consum anual de PPL (gasoil) per a producció d'ACS i calefacció dels equipaments municipals (litres)	-	CE_GASOIL
	Consum anual de PPL (gasoil i benzina) per a transports de la flota de vehicles municipal (litres)	-	CE_CARBURANT
	Consum anual d'electricitat del municipi (MWh)	-	CE_E MUNICIPI
	Producció local anual d'energia elèctrica amb tecnologies renovables (MWh)	-	CE_P ELÈCTRICA
	Producció local d'energia tèrmica amb col·lectors solars, biomassa o biocarburants (MWh) <sup>3</sup>	-	CE_P TÈRMICA
	ENLLUMENAT PÚBLIC	Percentatge de làmpades LED (%)	làmpades LED/làmpades totals*100
Percentatge de quadres elèctrics per enllumenat amb regulador de flux (%)		quadres amb regulador/quadres totals*100	EP_REGULADORS
RESIDUS	Residus generats anualment (tones)	-	RE_TOTAL
	Percentatge de recollida selectiva (%)	Residus reciclats/residus totals*100	RE_SELECTIVA
	Percentatge de recollida selectiva anual d'envasos (%)	-	RE_ENVASOS
	Percentatge de recollida selectiva anual de vidre (%)	-	RE_VIDRE
	Percentatge de recollida selectiva anual de paper i cartró (%)	-	RE_PAPER
	Percentatge de recollida selectiva anual de fracció orgànica (%)	-	RE_FORM
	Nombre de compostadors distribuïts/instal·lats per habitants (n. compost./hab.)	Nombre compostadors/població total	RE_COMPOST
AIGUA	Consum anual mig d'aigua (litres/hab·dia)	Consum aigua subministrada/nombre	AI_MIG

<sup>3</sup> Cada m<sup>2</sup> de superfície de captació solar equival a uns 1 MWh/any, cada tona de biomassa suposa 4 MWh i cada m<sup>3</sup> de biodiesel suposa 8 MWh

		hab.*365	
	Consum anual d'aigua als edificis i equipaments municipals (m <sup>3</sup> )	-	AI_AJUNTAMENT
MOBILITAT	Percentatge de vehicles elèctrics i híbrids amb endoll presents al municipi respecte al total (%)	vehicles elèctrics o híbrids/vehicles totals*100	MO_VE MUNICIPI
	Percentatge de vehicles elèctrics i híbrids amb endoll a la flota municipal respecte al total (%)	vehicles elèctrics o híbrids municipals/vehicles flota totals*100	MO_VE AJUNTAMENT
	Nombre de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics (n. punts)	-	MO_PUNTS RECÀRREGA
	Quantitat de places de pàrquing per a vehicles elèctrics (n. places)	-	MO_VE PARQUING
	Quantitat de pàrquings de bicicletes (n. places)	-	MO_BICI PARQUING
	Percentatge de desplaçaments emprant el transport públic en front al total (%)	Desplaçaments transport públic/desplaçaments totals*100	MO_TRANSPORT PÚBLIC
	Nombre de usuaris que empen la modalitat <i>Compartir Cotxe</i> (n. usuaris)	-	MO_COMPARTIR COTXE
INCENTIUS	Quantitat d'unitats domèstiques bonificades amb l'IBI per accions d'estalvi i eficiència energètica (n. unitats)	-	IN_IBI
	Quantitat d'ajuts i premis concedits als ciutadans per bones pràctiques (n. unitats)	-	IN_PREMIS
ALTRES	Percentatge de pantalles d'ordinador de les oficines municipals amb tecnologia LED (%)	pantalles LED/pantalles totals*100	AL_PANTALLES
	Percentatge d'electrodomèstics d'equipaments municipals amb etiqueta Classe A respecte el total (%)	Electrodomèstics classe A/electrodomèstics totals	AL_CLASSE A
	Nombre de mesuradors elèctrics sense fils instal·lats als edificis públics (n. unitats)	-	AL_MESURADORS

Seguidament, es presenta el valor dels indicadors de seguiment del darrer any del qual es té informació. La columna objectiu fa referència a l'objectiu de cara a l'any 2020. Una fletxa que mira cap a baix, significa que l'indicador hauria de decreixer, i una fletxa que mira cap a dalt significa el contrari, que hauria d'incrementar-se.

No es disposa de tota la informació necessària per a calcular tots els indicadors; així que es recomana que es recopilï tota aquesta informació per poder calcular tots els indicadors presentats i, així, poder esbrinar la tendència i el grau d'assoliment dels objectius. A més, en el cas que es requereixi un altre indicador, es pot afegir al llistat en qualsevol moment.

Taula 11: Càlcul dels indicadors de seguiment

CODI INDICADOR	UNITATS	ANY 2005	ANY 2010	TENDÈNCIA	OBJECTIU	FONT OBTENCIÓ DADES
CE_E AJUNTAMENT	MWh	225	256	↑	↓	FACTURES ELÈCTRIQUES
CE_ENLLUMENAT	MWh	105	118	↑	↓	FACTURES ELÈCTRIQUES
CE_REACTIVA	€	-	-	-	↓	FACTURES ELÈCTRIQUES
CE_GLP	Kg	0	0	-	-	FACTURES GLP
CE_GASOIL	litres	46	48	↑	↓	FACTURES GASOIL
CE_CARBURANT	litres	12	13	↑	↓	FACTURES GASOIL
CE_E MUNICIPI	MWh	2.669	3.608	↑	↓	ESTADÍSTIQUES ENERGIA
CE_P ELÈCTRICA	MWh	6,5	146,4	↑	↑	DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA
CE_P TÈRMICA	MWh	-	-	-	↑	REGISTRE INSTAL·LACIONS
EP_LED	%	0	0	-	↑	AJUNTAMENT
EP_REGULADORS	%	0	0	-	↑	AJUNTAMENT
RE_TOTAL	Tones	413	364	↓	↓	CONSELL INSULAR
RE_SELECTIVA	%	6,05	23,33	↑	↑	CONSELL INSULAR
RE_ENVASOS	%	1,55	7,77	↑	↑	CONSELL INSULAR
RE_VIDRE	%	4,26	10,4	↑	↑	CONSELL INSULAR
RE_PAPER	%	0,24	5,17	↑	↑	CONSELL INSULAR
RE_FORM	%	0	11,22	↑	↑	CONSELL INSULAR
RE_COMPOST	Unitats	-	-	-	↑	AJUNTAMENT
AI_MIG	litres/hab.*dia	199	272	↑	↓	AJUNTAMENT I CONCESSIONÀRIA
AI_AJUNTAMENT	m <sup>3</sup>	-	-	-	↓	AJUNTAMENT
MO_VE MUNICIPI	%	-	-	-	↑	AJUNTAMENT
MO_VE AJUNTAMENT	%	0	0	-	↑	AJUNTAMENT
MO_PUNTS RECÀRREGA	Unitats	0	0	-	↑	AJUNTAMENT
MO_VE PARQUING	Unitats	0	0	-	↑	AJUNTAMENT
MO_BICI PARQUING	Unitats	-	-	-	↑	AJUNTAMENT
MO_TRANSPORT PÚBLIC	%	-	-	-	↑	CONSORCI DE TRANSPORTS
MO_COMPARTIR COTXE	Usuaris	-	-	-	↑	CONSELL INSULAR
IN_IBI	Unitats	-	-	-	↑	AJUNTAMENT
IN_PREMIS	Unitats	0	0	-	↑	AJUNTAMENT
AL_PANTALLES	%	-	-	-	↑	AJUNTAMENT
AL_CLASSE A	%	-	-	-	↑	AJUNTAMENT
AL_MESURADORS	Unitats	0	0	-	↑	AJUNTAMENT

## 4.4 Avaluació de l'estat d'execució del PAES

Altres aspectes a tenir en compte bianualment, per tal de valorar l'estat d'execució del PAES són:

- Percentatge d'accions realitzades respecte el total.
- Percentatge d'accions en curs respecte el total.
- Percentatge d'accions no activades respecte el total.
- Inversió realitzada respecte a la prevista.

També caldrà documentar aquells factors que, d'alguna manera, afectin a la implantació del PAES, ja sigui en un sentit com en un altre. Per dur un control adequat i eficient, es proposa emplenar la següent fitxa cada vegada que es desenvolupi una acció relacionada amb el Pla d'Acció per l'Energia Sostenible:

Taula 12: Fitxa d'execució de les accions del PAES

FITXA D'EXECUCIÓ DE LES ACCIONS DEL PAES	
ACTIVITAT REALITZADA:	
DATA REALITZACIÓ:	
DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT:	
CODI DE L'ACCIÓ (PAES):	
ENTITATS EXTERNES IMPLICADES I FORMA D'IMPLICACIÓ:	
INVERSIÓ NECESSÀRIA (€):	
QUANTIA SUBVENCIÓ (€):	
ESTIMACIÓ ENERGIA ESTALVIADA (MWh/any):	
ESTIMACIÓ TONES CO <sub>2</sub> /ANY ESTALVIADES:	
DURADA ESTIMADA DE L'ACCIÓ:	
INDICADORS DE SEGUIMENT:	
PERSONA RESPONSABLE:	
ÀREA RESPONSABLE:	

Per tal d'avaluar els objectius assolits, es proposa emplenar la fitxa de seguiment del grau d'implementació de les accions bianualment. S'ha d'incloure el percentatge estimat d'implementació de les accions, ja que això servirà de referència per esbrinar el grau de desenvolupament del Pla d'Acció.

Taula 13: Fitxa de seguiment del grau d'implementació de les accions

**FITXA DE SEGUIMENT DEL GRAU D'IMPLEMENTACIÓ DE LES ACCIONS**

CODI ACCIÓ	ANY 2014 (%)	ANY 2016 (%)	ANY 2018 (%)	ANY 2020 (%)	COMENTARIS
1.1/1					
1.1/2					
1.1/3					
1.1/4					
1.1/5					
1.1/6					
1.1/7					
1.1/8					
1.1/9					
1.1/10					
1.1/11					
1.1/12					
1.1/13					
1.1/14					
1.1/15					
1.1/16					
1.1/17					
1.2/18					
1.2/19					

<b>1.3/20</b>					
<b>1.3/21</b>					
<b>1.4/22</b>					
<b>1.5/23</b>					
<b>1.5/24</b>					
<b>2.1/25</b>					
<b>2.1/26</b>					
<b>2.2/27</b>					
<b>2.3/28</b>					
<b>3.1/29</b>					
<b>3.1/30</b>					
<b>3.1/31</b>					
<b>4.1/32</b>					
<b>4.1/33</b>					
<b>4.1/34</b>					
<b>4.2/35</b>					
<b>5.1/36</b>					
<b>5.1/37</b>					
<b>6.1/38</b>					
<b>6.2/39</b>					
<b>6.2/40</b>					
<b>6.3/41</b>					

<b>6.3/42</b>					
<b>6.3/43</b>					
<b>6.4/44</b>					
<b>6.4/45</b>					
<b>7.1/46</b>					
<b>7.1/47</b>					