



Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi de Sant Vicenç dels Horts



Document I

I.1 Avaluació d'emissions. Inventari Diagnosi i Estratègia Energètica

Novembre 2010

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ. MARC GENERAL	1
1.1 PROGRAMES, PLANS I ACCIONS	1
1.2 EL PACTE D'ALCALDES/SSES A SANT VICENÇ DELS HORTS	6
1.3 ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS.....	6
2. AVALUACIÓ D'EMISSIONS. INVENTARI.....	7
2.1 METODOLOGIA EMPRADA PER L'AVALUACIÓ D'EMISSIONS DEL MUNICIPI	7
2.1.1 CONSIDERACIONS RESPECTE A LES DADES I TRACTAMENT	8
2.1.2 CONTEXT CLIMÀTIC DELS ANYS D'ANÀLISI	9
2.2 RESUM DE LES EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI.....	10
2.3 AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI	14
2.3.1 DADES ENERGÈTIQUES DE PARTIDA	14
2.3.2 DADES DE LES EMISSIONS DE GEH.....	22
2.4 EMISSIONS DE GEH A NIVELL D'AJUNTAMENT	31
2.4.1 DADES ENERGÈTIQUES DE PARTIDA	31
2.4.2 DADES D'EMISSIONS DE GEH	37
2.5 AVALUACIÓ D'EMISSIONS LLIGADES A LA MOBILITAT: TRÀNSIT URBÀ I TRANSPORT PÚBLIC.....	40
3. RESUM DELS PRINCIPALS RESULTATS.....	41
3.1 GEH AL MUNICIPI.....	41
3.2 GEH COMPETENCIA DE L'AJUNTAMENT	42
4. DIAGNOSI I ESTRATÈGIA ENERGÈTICA	44
5. PLA D'ACCIÓ	47
6. PLA DE SEGUIMENT DEL PAES	52
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	53

Índex figures

Figura 1 Caràcter de la temperatura durant l'any 2005. Font: AEMET (http://www.aemet.es)	9
Figura 2 Evolució de les emissions de GEH del Municipi de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2007	11
Figura 3 Emissions de GEH per càpita del Municipi de Sant Vicenç dels Horts comparant amb el rati de la mitjana estatal i catalana	12
Figura 4 Emissions en CO ₂ eq de l'any 2005 per a Espanya, Catalunya i Sant Vicenç dels Horts	12
Figura 5 Consum de les activitats generades per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per sectors	13
Figura 6 Emissions en CO ₂ eq de l'any 2005 i 2008, per a les activitats de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts	14
Figura 7 Consum energètic per sectors del Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005.....	15
Figura 8 Consum energètic per sectors del Municipi de Sant Vicenç dels Horts des de l'any 2000 fins a l'any 2006.....	15
Figura 9 Evolució del rati tep/hab per a Sant Vicenç dels Horts i Barcelona des de l'any 2000 fins a l'any 2006.....	16
Figura 10 Percentatge consum energètic per fonts de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005.....	17
Figura 11 Evolució del consum energètic per fonts del Municipi de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2006.....	17
Figura 12 Consum energètic per fonts al sector domèstic per a l'any 2005, any de referència	18
Figura 13 Evolució consum energètic per fonts del sector domèstic al Municipi de Sant Vicenç dels Horts, des de l'any 2000 fins al 2006.....	19
Figura 14 Consum energètic per fonts del sector serveis al Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005.....	19
Figura 15 Evolució del consum energètic per fonts del sector serveis al Municipi de Sant Vicenç dels Horts, des de l'any 2000 fins al 2006.....	20
Figura 16 Evolució consum energètic per fonts del sector transport al Municipi de Sant Vicenç dels Horts, des de l'any 2000 fins al 2006.....	20
Figura 17 intensitat energètica local de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2006	21
Figura 18 Emissions de GEH en t CO ₂ eq per sectors de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005	22
Figura 19 Evolució de les emissions de GEH en t CO ₂ eq per sectors de Sant Vicenç dels Horts des de l'any 2000 fins a l'any 2006.....	22
Figura 20 Emissions de GEH en t CO ₂ eq de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005.....	23
Figura 21 Emissions de GEH per fonts del Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'anys 2000-2007	24
Figura 22 Emissions de GEH per fonts del sector domèstic al Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005.....	25
Figura 23 Evolució de les emissions de GEH per fonts del sector domèstic al Municipi de Sant Vicenç dels Horts per als anys 2000-2006	25
Figura 24 Emissions de GEH per fonts del sector serveis al Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005.....	26
Figura 25 Evolució de les emissions de GEH per fonts del sector serveis a Sant Vicenç dels Horts per als anys 2000-2006.....	26
Figura 26 Emissions de GEH del sector transport per fonts de Sant Vicenç dels Horts	27
Figura 27 Evolució de les emissions de GEH associades al tractament de residus per als anys 2005 i 2006	29
Figura 28 Emissions de GEH associades al cicle urbà de l'aigua de Sant Vicenç dels Horts.	29
Figura 29 Evolució de les emissions de GEH associades al cicle urbà de l'aigua de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2005 i 2007	30

Figura 30 Consum energètic final Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts	31
Figura 31 Consum combustibles líquids dels vehicles municipals de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005 [litres CL].....	36
Figura 32 Evolució de les emissions de GEH de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per als anys 2005-2008.....	37
Figura 33 Evolució de les emissions de GEH de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per sectors.....	38
Figura 34 Emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals de Sant Vicenç dels Horts.	39
Figura 35 Emissions de GEH en CO ₂ eq. de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per fonts.....	40
Figura 36 Emissions de GEH lligades a la mobilitat: trànsit urbà per a l'any 2005.....	40

Índex taules

Taula 1 Evolució emissions GEH anuals per al Municipi de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2007.....	11
Taula 2 Rati emissions GEH per càpita de Sant Vicenç dels Horts, de la mitjana estatal i de la mitjana catalana	12
Taula 3 Emissions GEH totals d'Espanya, Catalunya i Sant Vicenç dels Horts	13
Taula 4 Consum de les activitats generades per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per sectors.....	13
Taula 5 Emissions GEH totals de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts (sense transport públic)	14
Taula 6 Consum energètic per sectors del Municipi de Sant Vicenç dels Horts des de l'any 2000 fins a l'any 2007.....	15
Taula 7 Padró continu a Sant Vicenç dels Horts. <i>Font:IDESCAT</i>	16
Taula 8 Rati consum energètic per habitant des de l'any 2000 fins al 2006.....	16
Taula 9 Evolució del consum energètic per fonts de Sant Vicenç dels Horts des de l'any 2000 fins a l'any 2006.....	17
Taula 10 Intensitat Energètica Local	21
Taula 11 Emissions en tCO ₂ eq per sectors de Sant Vicenç dels Horts entres els anys 2000 i 2007	23
Taula 12 Emissions en tCO ₂ eq per fonts de Sant Vicenç dels Horts entres els anys 2000 al 2007	24
Taula 13 Emissions en tCO ₂ eq per fonts de Sant Vicenç dels Horts entres els anys 2000 al 2007	25
Taula 14 Emissions en tCO ₂ eq per fonts del sector serveis a Sant Vicenç dels Horts entres els anys 2000 al 2007.....	27
Taula 15 Emissions en tCO ₂ eq del sector transport per fonts de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 al 2007.....	27
Taula 16 Taula residus recollits a Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 al 2007	28
Taula 17 Emissions de GEH associades al tractament de residus	28
Taula 18 Emissions de GEH associades al cicle urbà de l'aigua del municipi de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2005 i 2007.....	30
Taula 19 Consums energètics per àmbits de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per al 2005 [kWh].....	31
Taula 20 Consums energètics per àmbits de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per al 2008 [kWh].....	31
Taula 21 Taula resum consum energètic enllumenat públic i semàfors.	32
Taula 22 Taula resum consum energètic associat als equipaments municipals de Sant Vicenç dels Horts ..	33
Taula 23 Classificació equipaments municipals de Sant Vicenç dels Horts per tipologia	34
Taula 24 Emissions GEH totals de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts	37
Taula 25 Emissions GEH de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per àmbits i per habitant.....	38
Taula 26 Consums energètics i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals de Sant Vicenç dels Horts.....	39

DOCUMENT I: PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE

1. INTRODUCCIÓ. MARC GENERAL

El nostre model de consum energètic és clarament insostenible pel que suposa d'esgotament de recursos no renovables i per l'emissió de gasos amb capacitat per modificar els vectors climàtics.

Les administracions estan reaccionant i adoptant compromisos per assolir una reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, fonamentada en una major eficiència energètica i en el pes creixent de les energies alternatives. El clima i la política energètica de la UE ocupen un paper molt rellevant en els programes polítics de la UE, tal com revisarem en el apartat següent però han de donar lloc a accions concretes i mesurables que possibiliten la consecució dels objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) mitjançant actuacions d'eficiència energètica i relacionades amb les fonts d'energia renovables.

1.1 PROGRAMES, PLANS I ACCIONS

El fenomen de la influència de l'activitat humana sobre el clima es posa de manifest a l'escena política a la 1a Conferència Mundial del Medi Ambient Humà a Estocolm, l'any 1972. Des de llavors, la comunitat internacional encapçalada per les Nacions Unides i la Unió Meteorològica Mundial enceta un llarg procés d'anàlisi i investigació.

La Cimera de Rio de 1992 (Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament) dona un impuls definitiu a la necessitat d'abordar aquest problema global que no admet solucions pal·liatives sinó únicament preventives. Es defineix i s'obre a la signatura el Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, que es concreta en el Protocol de Kyoto (1997) com a instrument per establir compromisos per a la reducció d'emissions en els països industrialitzats.

La Unió Europea (UE) el signa l'any 1998 i inicia un procés de lideratge polític i legislatiu en aquest àmbit, que manté avui. L'any 2002, la UE ratifica el Protocol de Kyoto.

Per la seva banda, el Parlament espanyol, per unanimitat, ratificà el Protocol de Kyoto també l'any 2002 i assumeix el repartiment de compromisos de reducció que la UE planteja entre els seus estats membres. L'any 2005 és el primer any de funcionament del mercat de drets d'emissió europeu, com a conseqüència de l'aplicació de la Directiva 2003/87/CE, de comerç de drets d'emissió. Això permet que dins els inventaris d'emissions es pugui diferenciar per primera vegada aquelles que provenen dels sectors sotmesos a la Directiva de comerç de drets d'emissió, de la resta d'emissions (anomenades dels sectors difusos).

El Protocol de Kyoto va significar el primer pas concret per portar a terme els objectius de la Cimera de la Terra a Rio. Els països industrialitzats es comprometien en la ciutat japonesa de

Kyoto a reduir fins el 2012, al menys un 5%, l'emissió dels GEH més importants respecte als valors del 1990.

A BALI, 2007 es va acordar un "full de ruta" per un acord que succeís al Protocol de Kyoto. Preveia la finalització de les negociacions en el marge de dos anys, citant-se per la Cimera de Copenhague. El desembre de 2008 a Poznan es va aprovar el Pla de treball. I, al novembre de 2009, vam tenir a Barcelona (BCN Climate Change Talks) l'última de les reunions preparatòries abans de la Cimera de Copenhague.

Un cop finalitzada la Cimera de Copenhague i vistos els resultats, la opinió general coincideix que l'Acord de Copenhague no ha assolit el grau de compromís ni ha concretat els esforços en matèria de canvi climàtic, en especial per part de la Unió Europea. És per aquest motiu que l'Acord assolit finalment a Copenhague és considerat insuficient, tant en relació amb el seu contingut com pel que fa al seu caràcter no vinculant. Mèxic serà la seu de la nova cita.

Per avaluar el problema del canvi climàtic mundial, la Organització Meteorològica Mundial (OMM) y el Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient (PNUMA) van crear el **Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC)** en 1988. Una de les principals activitats es fer avaluació periòdica dels coneixements sobre el canvi climàtic, analitzant de forma exhaustiva, objectiva i oberta la informació científica tècnica i socioeconòmica rellevant per entendre els elements científics del risc que suposa el canvi climàtic provocat per activitats humanes, les seves repercussions i les possibilitats d'adaptació al mateix. El IPCC consta de tres Grups de treball i d'un equip especial. A continuació es recullen algunes conclusions del **IV informe IPCC (2007)** rellevants a l'objecte del projecte que ens ocupa, diferenciant entre els Grups de treball que els aporten:

L'aportació del Grup de Treball I al Quart Informe d'Avaluació del GIECC descriu els avenços assolits en la percepció dels impulsors, tant humans com naturals, del canvi climàtic, el canvi climàtic observat, els processos climàtics i la seva assignació, així com estimacions de canvi climàtic pel futur, conclou:

Les concentracions atmosfèriques globals de diòxid de carboni, metà i òxid nitrós han augmentat notablement des del 1750 arran de les activitats humanes i actualment superen amb escreix els valors preindustrials determinats a partir de l'expansió de nuclis de gel durant molts milers d'anys. Els increments globals en la concentració de diòxid de carboni són deguts principalment a l'ús de combustibles fòssils i al canvi en els usos del sòl, mentre que els de metà i òxid nitrós són deguts principalment a l'agricultura.

L'escalfament del sistema climàtic és inequívoc, tal com s'ha fet palès mitjançant les observacions dels increments de les temperatures mitjanes atmosfèriques i oceàniques globals, la fusió generalitzada de la neu i el gel, i l'augment del nivell mitjà del mar a tot el planeta.

Pel que fa a les properes dues dècades, es preveu un escalfament aproximat de 0,2 °C per dècada en una sèrie d'escenaris d'emissió de l'informe SRES¹. Fins i tot si les concentracions de tots els gasos amb efecte d'hivernacle i els aerosols s'haguessin mantingut constants als nivells de l'any 2000, caldria esperar un escalfament addicional d'aproximadament 0,1 °C per dècada.

Les aportacions del Grup de treball II avaluen i fan referència a la percepció científica actual dels impactes del canvi climàtic en els sistemes naturals, controlats i humans, així com a la seva capacitat adaptativa i vulnerabilitat.

«És segur que els canvis regionals recents de la temperatura han tingut uns impactes perceptibles en molts sistemes físics i biològics».

La contribució del Grup de Treball III al Quart Informe d'Avaluació es centra en noves publicacions referents als aspectes científics, tecnològics, ambientals, econòmics i socials de la mitigació del canvi climàtic

“Les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) han augmentat des de l'època preindustrial, amb un increment del 70% entre el 1970 i el 2004.”

“Amb les actuals polítiques de mitigació del canvi climàtic i les pràctiques associades de desenvolupament sostenible, les emissions mundials de GEH continuaran creixent durant les properes dècada.”

Aporten un seguit de tecnologies i pràctiques claus de mitigació per sectors.

“Els canvis en l'estil de vida i els patrons de comportament poden contribuir a la mitigació del canvi climàtic en tots els sectors. Les pràctiques de gestió també hi tenen un paper positiu”

“Les opcions d'eficiència energètica per a edificis nous i per a edificis existents poden reduir considerablement les emissions de CO₂ amb un benefici econòmic net. Hi ha moltes dificultats per extreure aquest potencial, però també presenta grans beneficis associats”.

“Els residus posteriors als consumidors representen una petita part de les emissions mundials de GEH³¹ (< 5%), però el sector de residus pot contribuir positivament a la mitigació de GEH a baix cost, i pot fomentar el desenvolupament sostenible”.

“Les polítiques que atribueixen, explícitament o implícitament, un preu del carboni poden crear incentius perquè els productors i consumidors inverteixin significativament en productes, processos i tecnologies associats a baixes emissions de GEH. Aquestes polítiques poden incloure accions econòmiques, finançament governamental i normatives”.

L'Informe Stern (2007) constitueix obligada referència per aportar una lectura econòmica al canvi climàtic. Planteja la necessitat d'un anàlisi econòmic global, abordant les conseqüències a llarg termini, analitzar a fons l'economia dels riscos i examinar les possibilitats de canvis importants.

¹ Informe SRES es referix a l'informe especial sobre escenaris d'emissions del GIECC (2000).

Les principals conclusions afirmen que es necessari una inversió equivalent al 1% del PIB mundial per tal de mitigar els efectes del canvi climàtic i que no fer-se la inversió podria comportar una recessió del 20% del PIB global. L'informe també suggereix la imposició d'ecotaxes per minimitzar els desequilibris socioeconòmics.

La comunitat internacional i la UE estan ja treballant intensament per fixar nous compromisos de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle per al període 2013-2020. En la darrera **Conferència de les Parts del Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic**, tots els signants del conveni, inclosos els EUA, es comprometen a establir, abans de l'any 2009, compromisos de reducció per al període 2013-2020. Aquest llarg procés configura un marc molt clar i molt regulat que emmarca l'acció per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en els pròxims anys.

A nivell europeu són diverses també les iniciatives orientades a promoure accions orientades a la mitigació del canvi climàtic.

La **COM (2008) 30 final. Dos veces 20 para el 2020. El canvi Climàtic una oportunitat per Europa**, mostra com el clima i la política energètica de la UE ocupen un paper molt rellevant en els programes polítics de la UE. El Consell Europeu va establir dos objectius claus:

Reduir al menys un 20% de les emissions de gasos efecte hivernacle d'aquí a 2020, podent arribar aquest % al 30% en cas d'aconseguir un acord mundial que comprometi a altres països desenvolupats a aconseguir reduccions "comparables de les emissions i als països en desenvolupament econòmicament més avançats a contribuir adequadament en funció de les responsabilitat i capacitat respectives"

Aconseguir que les energies renovables representin el 20% del consum energètic de la UE en 2020.

En concordança amb aquets objectius es constitueix el **Pacte d'alcades/alcaldesses**, promogut pel comissari de l'Energia de la Unió Europea, amb l'objectiu de reduir les emissions de CO₂, disminuir el consum energètic i potenciar la implantació de fonts d'energia renovable. A aquest efecte te com objectiu impulsar definir les accions que el municipi haurà d'implantar per superar el objectius establerts per la UE per al 2020, anant més enllà de la reducció del 20% de les emissions de Gases d'efecte hivernacle en el municipi.

També la política estatal es fa reflex de la preocupació i necessitat d'accions orientades a la mitigació del canvi climàtic.

L'any 2007, Espanya presentà el segon **Plan nacional de asignaciones i la Estrategia española de cambio climático y energía limpia horizonte 2007-2012-2020** aprovada per la Comissió de Coordinació de Polítiques de Canvi Climàtic i el Consejo del Clima, i orientada a fer front a la reducció d'emissions en els sectors difusos (aquells no sotmesos a la Directiva de comerç de drets d'emissions). Per tal d'assegurar la reducció d'emissions, impulsar la reducció en els sectors difusos, aplicar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático i augmentar la consciència pública i l'ús responsable de la energia, la Estratègia recull 198 mesures, i 75 indicadors pel seu

seguiment. Les mesures s'agrupen en dos àrees, al temps que està previst que les Administracions públiques aportin un total de recursos al Pla de 2.367 milions d'euros per al període 2008-2012.

- Canvi climàtic, amb 11 àrees d'actuació, cooperació institucional, mecanismes de flexibilitat, cooperació i països en desenvolupament, comerç drets d'emissió, embornals, captura i emmagatzematge de CO₂, sectors difusos, adaptació al canvi climàtic, difusió i sensibilització, investigació e innovació tecnològica i mesures horitzontals.
- Energia Neta, amb 4 àrees d'actuació: eficiència energètica, energies renovables, gestió de la demanda, investigació, desenvolupament i innovació en el desenvolupament de tecnologies de baixa emissió de CO₂.

Està previst que el Pla generi un estalvi de 87,9 milions de tones equivalents de petroli (el equivalent al 60% del consum d'energia primària en Espanya durant 2006) i permetrà una reducció d'emissions de CO₂ a la atmosfera de 238 milions de tones.

A Catalunya el **Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015** va fixar les línies d'actuació que haurien de permetre assolir un nou model energètic per a Catalunya. Els eixos de la nova política energètica són l'estalvi, l'ús d'energies renovables, garantir el subministrament i la recerca. Segons explica el document, les raons per la redacció del nou Pla abans de finalitzar el anterior van ser bàsicament una redefinició dels objectius de la política energètica catalana, el canvi produït en les hipòtesis de partida de d'anterior Pla, d'incompliment dels objectiu de l'anterior Pla (especialment pel que respecta a les energies renovables i a l'estalvi i eficiència energètica), l'aparició de nous condicionants europeus i mundials (Protocolo de Kyoto), noves perspectives en aspectes com el preu del petroli i la necessitat d'una major integració de la política energètica catalana amb altres polítiques sectorials.

El **Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012** és el primer que d'una manera coordinada i integrada tracta el canvi climàtic dins el conjunt de l'acció de Govern de la Generalitat de Catalunya. El Pla marc de mitigació del canvi climàtic quantifica els esforços a fer per cada sector i identifica les accions que cal dur a terme per a la mitigació de les seves emissions. El desplegament d'aquest Pla es durà a terme a través de dos programes d'actuacions específiques per als períodes 2008-2010 i 2011-2012, que concretaran les accions a desplegar, detallant el departament responsable, el pressupost, el termini d'execució i la previsió de reducció d'emissions. El cost global de la implementació del Pla s'estima en 196,1 milions d'euros a l'any.

Finalment citar el **Catàleg de propostes per la Mitigació i adaptació local al canvi climàtic** (2008) elaborat per l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona on es recull una sèrie de propostes que poden posar en marxa des de els municipis per tal de contribuir a la mitigació del canvi climàtic. El Catàleg presenta les propostes d'acció dividides en vuit àmbits diferenciats, que abasten els diferents nivells d'intervenció possible: energia, residus, aigua, mobilitat, urbanisme i edificació, medi litoral i sistemes naturals, compra sostenible i consum responsable i un últim àmbit general per aspectes d'abast més ampli. Suposa un notable esforç per passar de l'àmbit programàtic al de les accions.

1.2 EL PACTE D'ALCALDES/SSES A SANT VICENÇ DELS HORTS

El Ple de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts es va adherir el 19 de desembre de 2008 al Pacte d'Alcaldes/ Alcadesses contra el canvi climàtic promogut per la Direcció General d'Energia i Transport de la Comissió Europea. L'objectiu del qual és impulsar mesures en matèria d'estalvi i eficiència energètica i foment de les energies renovables.

L'objectiu de l'Ajuntament, en compliment del PAES, és definir les accions que Sant Vicenç dels Horts ha de dur a terme per superar els objectius establerts per la UE per al 2020, anant més enllà de la reducció del 20% de les emissions de Gases d'efecte hivernacle en el municipi -segons ens hem compromès a través del Pacte d'Alcaldes/ Alcadesses -.

Concretament els municipis que s'adhereixen al Pacte es comprometen a: "fer seus els objectius de la Unió Europea per l'any 2020 i adoptar el compromís de reduir les emissions de CO₂ en el seu territori en més del 20 per cent per l'any 2020 mitjançant la creació de plans d'acció per a l'energia sostenible". Per assolir aquest objectiu estratègic de reducció d'emissions, Sant Vicenç dels Horts també es compromet a dur a terme les següents accions operatives:

- Elaborar un Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) en un termini màxim d'un any des de la data d'adhesió al Pacte .
- Elaborar un informe biennal per l'avaluació, control i verificació dels objectius.
- Organitzar el Dia de l'Energia.
- Informar de les fites obtingudes en acompliment del Pla d'Acció.
- Participar (en els termes que consideri oportú) en la Conferència d'Alcaldes per a l'Energia sostenible a Europa.

La Diputació de Barcelona, amb l'objectiu de donar suport als Ajuntaments a adherir-se, va endegat un programa de suport regulat en un model de conveni a través del qual la Diputació presta suport tècnic per a l'elaboració del Pla Acció per a l'Energia Sostenible (d'ara en endavant PAES), objecte del present contracte.

El suport de Diputació als municipis adherits es concreta en el finançament, el disseny general i la metodologia que cal seguir per redactar el PAES. També donarà suport als tècnics municipals per fer el seguiment i avaluació del Pla d'Acció, a organitzar de campanyes de sensibilització i buscarà finançament extern per implantar les actuacions que es derivin del PAES.

1.3 ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

En data 28 d'abril 2009 la Presidència Delegada de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona va dictar Decret d'aprovació per la realització del Pla d'Acció per l'energia sostenible de Sant Vicenç dels Horts.

2. AVALUACIÓ D'EMISSIONS. INVENTARI

Aquest document és principal pel desenvolupament del projecte i dels compromisos adoptats pel Pacte d'Alcaldes/esses respecte al Pla d'Acció de l'Energia Sostenible (PAES). Un Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible és aquell document on es concretaran les accions que ha de dur a terme un ajuntament per tal de superar els objectius establerts per la UE per al 2020, anant més enllà de la reducció del 20% de les emissions de GEH al seu municipi, tal i com s'ha compromès en signar el Pacte d'Alcaldes.

Aquest document presenta les dades de partida respecte a les quals s'efectuen els anàlisis corresponents que consegüentment donaran lloc al Pla d'Acció i bianualment serviran per executar el Pla de Seguiment del PAES.

Ens centrem en el grup de les emissions difuses que són sobre les que es compromet a intervenir el pacte d'alcaldes i alcaldesses. El document diferencia entre les emissions generals que es produeixen en el terme municipal i les emissions que són directament responsabilitat d'activitats i instal·lacions municipals.

En el present document es descriuen les dades de consum del Municipi de Sant Vicenç del Horts, i les emissions de GEH associades per als anys 2005 (any de referència en base a l'inici de l'aplicació de la directiva sobre drets d'emissions) i 2006. No s'ha disposat de les dades de consums energètics complertes per sectors ni de les dades del 2007, circumstància que condiciona els anàlisis a realitzar tal i com posteriorment es descriu a l'apartat 2.1.1.

El document presenta també les dades associades al consum energètic de l'Ajuntament tenint en compte tots els equipaments del municipi, l'enllumenat i semàfors que són competència municipal. Les dades aportades corresponen als anys 2005, 2007 i 2008.

2.1 METODOLOGIA EMPRADA PER L'AVALUACIÓ D'EMISSIONS DEL MUNICIPI

La redacció del PAES s'ha basat en el document de la Gerència de Serveis del Medi Ambient: Guia metodològica per l'elaboració dels Plans d'Acció per a l'energia Sostenible als municipis de la província de Barcelona.

Metodològicament les directrius generals per fer els càlculs es basen en:

- a) DESGEL: Diagnòstic Energètic i Simulació de Gasos d'Efecte d'hivernacle Local. Programa elaborat pel grup d'Energia i Canvi Climàtic de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat. Mandat 2004-2007.
- b) Sistema Municipal d'Indicadors de Sostenibilitat de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat. <http://www.diba.cat/xarxasost/indi/home.asp>

- c) AMBIMOV. Metodologia elaborada pel Departament Planificació Territorial i Obres Públiques per desenvolupar Plans de Mobilitat Urbana. Per les emissions associades al transport.
- d) Factors d'emissió proporcionats per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic.
- e) Altres organismes de referència com l'IPCC (International Panel on Climate Change).

Els càlculs d'emissions s'han de realitzar a dos nivells complementaris: Diferenciant entre les emissions de tot el terme municipal i les que són pròpies de l'activitat que desenvolupa l'ajuntament. I per aquestes dos nivells les dades es donaran tant per fonts energètiques com per sectors.

El càlcul de les emissions del sector transport s'ha fet en base al càlcul del subindicador 25.1 xarxa de ciutats i pobles cap a la sostenibilitat .

L'Annex I presenta en detall la metodologia i indicadors emprats pels càlculs.

2.1.1 Consideracions respecte a les dades i tractament

En el present document es descriuen les dades municipals de Sant Vicenç dels Horts de consums energètics i les emissions associades de GEH per als anys 2000-2006, fent especial èmfasis en l'any 2005 (any de referència en base a l'inici de l'aplicació de la directiva sobre drets d'emissions). No s'ha disposat de dades complertes per a l'any 2007.

El document presenta també les dades associades al consum energètic de l'Ajuntament tenint en compte els àmbits on pot intervenir directament com són els equipaments municipals, l'enllumenat públic i semàfors, la flota de vehicles municipals tant pròpia com externalitzada i el bombeig d'aigua de parcs i jardins. Les dades aportades corresponen als anys 2005 i 2008.

Es senyalen a continuació les consideracions més destacables que s'han de tenir en compte a l'hora d'interpretar les dades:

- Així el consum municipal d'electricitat del sector serveis durant els anys 2004 a 2007 són resultat de la extrapolació de les dades de consum d'electricitat del sector entre els anys 2000-2003.
- Els consums energètics municipals i les emissions associades al sector transport s'han obtingut a partir de les dades sectoritzades facilitades per l'ICAEN. L'estudi no comptabilitza els consums energètics ni les emissions corresponents al transport públic.
- Els consums d'electricitat de l'Ajuntament associats al consum d'aigua als equipaments s'han inclòs dins de la totalitat de consums energètics d'equipaments.
- Els consums energètics de la flota de vehicles municipals per a l'any 2005, tant pròpia com externalitzada, correspon als consums de l'any 2008.

En l'Annex I es presenten la totalitat de les dades utilitzades així com la metodologia de càlcul emprada.

2.1.2 Context climàtic dels anys d'anàlisi

La climatologia i el consum energètic mantenen una clara relació, principalment pel que respecta a la refrigeració tant per consums com per emissió GEH.

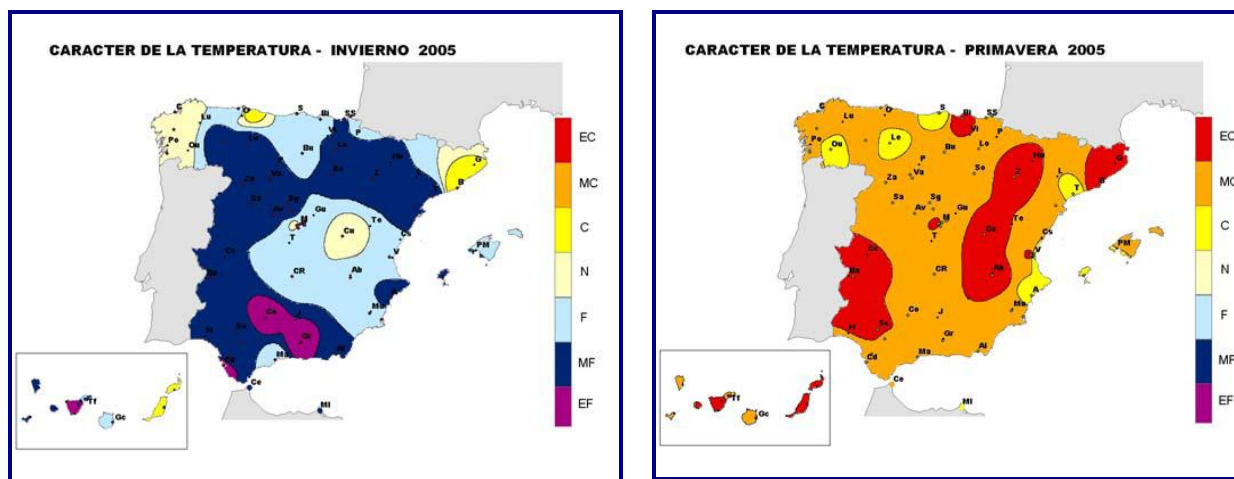
Donat que principalment l'any de referència és l'any 2005, es presenta a la Figura 1 l'evolució de les temperatures de l'aire durant les 4 estacions. A més es descriu de forma general els anys climatològics del 2006 y 2007 [1].

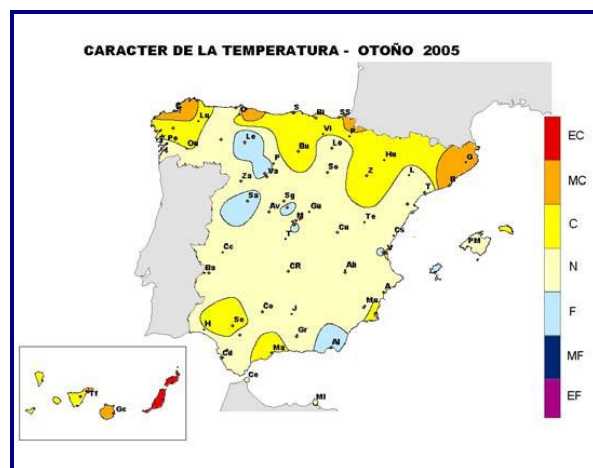
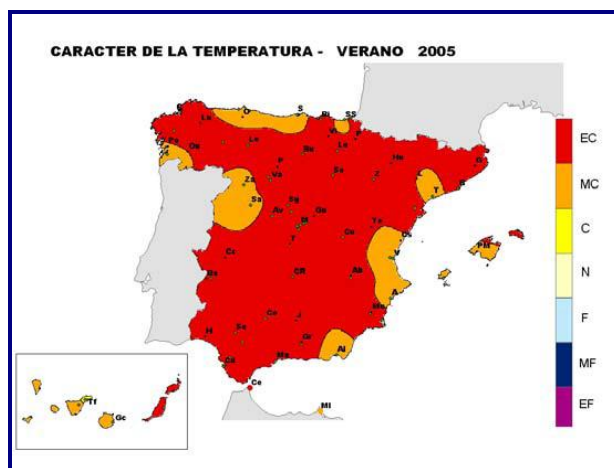
A l'any 2005, durant l'hivern i a la meitat oriental de Catalunya es van registrar valors de temperatura mitjos normals. La primavera va ser molt càlida donant temperatures màximes primaverals sobre el període 1971-2000. L'estiu va presentar valors mitjos de temperatura de caràcter extrem. L'any 2005 es va presentar com el segon any més càlid dels últims 45 anys.

L'any 2006 va tenir un caràcter tèrmic extremadament càlid, és a dir, amb una temperatura mitja del màxim registrat en el període de 1971-200. L'any 2006 va suposar un nou rècord de Temperatura mitja per a Barcelona. L'any 2006 va ser en general, un any de forts contrastos tèrmics, tal y com es pot veure a la Figura 1 tot i que amb un marcat predomini dels valors més alts de temperatura.

L'any 2007 va tenir una temperatura mitja per a Espanya superior al Període de Referència però va se la més baixa registrada entre 2000 y 2007. A l'hivern es van registrar temperatures càlides i a l'estiu climatològic va tenir un caràcter normal en el conjunt estatal.

Figura 1 Caràcter de la temperatura durant l'any 2005. Font: AEMET (<http://www.aemet.es>)





EC =Extremadament Càlid: Les temperatures sobrepassen el valor màxim registrat en el període de referència 1961 – 1990.

MC =Molt càlid: $f < 20\%$. les temperatures registrades es troben a d'interval corresponent al 20% dels anys més càlids.

C =Càlid: $20\% \leq f < 40\%$.

N =Normal: $40\% \leq f < 60\%$. Les temperatures registrades es situen al voltant de la mitjana.

F =Fred: $60\% \leq f < 80\%$.

MF =Molt Fred: $f \geq 80\%$.

EF =Extremadament Fred: Les temperatures no arriben el valor mínim registrat en el període de referència 1961 – 1990

2.2 RESUM DE LES EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI

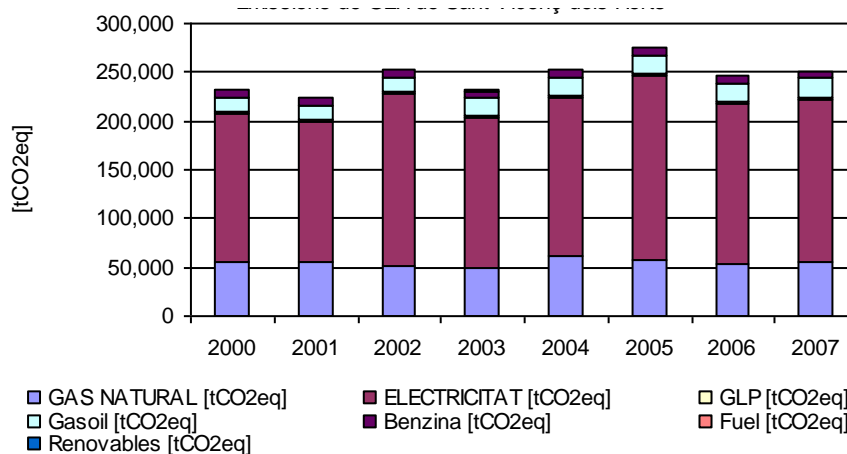
Les activitats que es realitzen a Sant Vicenç dels Horts han generat un volum de GEH per a l'any 2005 de 274.630 tones de CO₂ equivalent i per a l'any 2007 de 250.015 tones de CO₂ equivalent. Tenint en compte els consums d'aigua i el tractament dels residus generats al municipi, les emissions de tones de CO₂ equivalent, ascendeixen a 283.485 t CO₂ eq per al 2005 i 256.980 t CO₂ eq per al 2007.

L'origen de les emissions procedeix principalment del consum d'electricitat i del consum de gas natural, en un 69 % i un 21% respectivament. Al municipi hi ha generació d'electricitat a partir de minihidràulica però no es disposen de dades.

Els sectors principalment emissors de GEH degut al consum energètic és el sector industrial i energètic (74%), seguit del sector transports i domèstic (ambdós d'un 9%).

A la següent figura es pot apreciar les emissions de GEH generades a partir de les activitats realitzades a Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2007.

Figura 2 Evolució de les emissions de GEH del Municipi de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2007



Taula 1 Evolució emissions GEH anuals per al Municipi de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2007

Emissions GEH degut al consum energètic [tCO ₂ eq]								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TOTAL	231,950	224,471	253,556	231,207	252,372	274,630	245,635	250,015

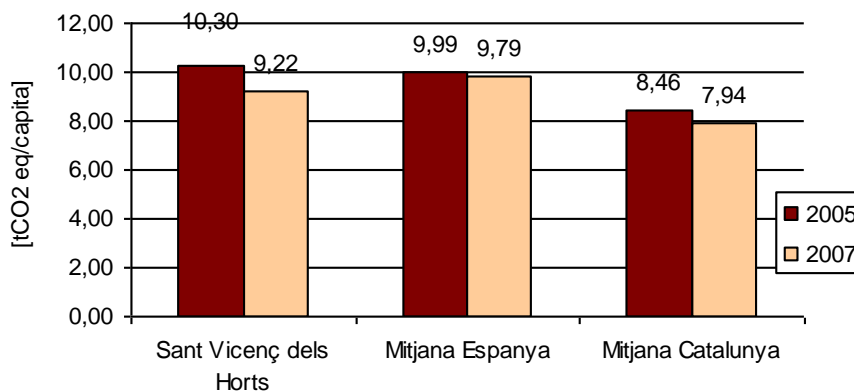
Donades les polítiques del propi municipi sobre transport públic així com la disminució d'activitats industrials, s'ha produït una disminució d'emissions totals de GEH del municipi entre els anys 2005 i 2006, tot i haver incrementat la seva població (26.676 habitants i 27.019 respectivament).

Així doncs, la disminució d'emissions de GEH entre els anys 2006 i 2005 ve motivada per una disminució general de consums energètics, i per la disminució del rati d'emissions de tones de CO₂ eq per kWh del mix elèctric. Donat que durant l'any 2006 es va generar més electricitat a partir del sistema energètic hidràulic i minihidràulic i es va generar menys electricitat a partir de sistemes energètics amb un alt rati d'emissions de CO₂ per kWh, com el fuel-gas, el total d'emissions de CO₂eq per kWh generat va disminuir un 10.5%

$$\left(\frac{grCO_{2eq}}{kWh} \right)_{2005} = 481; \left(\frac{grCO_{2eq}}{kWh} \right)_{2006} = 434 \text{ [1] respecte al rati del 2005.}$$

Les emissions de GEH per càpita de Sant Vicenç dels Horts (10,30 tCO₂ eq/càpita per a l'any 2005) estan per sobre de la mitja catalana i de la mitja espanyola.

Figura 3 Emissions de GEH per càpita del Municipi de Sant Vicenç dels Horts comparant amb el rati de la mitjana estatal i catalana



Taula 2 Rati emissions GEH per càpita de Sant Vicenç dels Horts, de la mitjana estatal i de la mitjana catalana

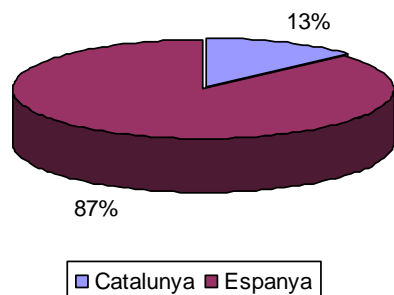
Rati emissions per càpita [tCO ₂ eq/càpita]	2005	2007
Sant Vicenç dels Horts	10,30	9,22
Mitjana Estatal	9,99	9,79
Mitjana Catalunya	8,46	7,94

La generació de GEH a partir de les activitats generades a Sant Vicenç dels Horts representa un 0.46 % de les emissions derivades de les activitats realitzades a Catalunya. (Veure Figura 4)

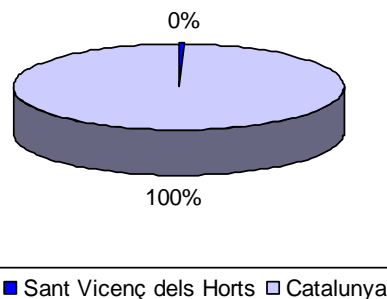
La generació de GEH a partir de les activitats generades a Catalunya representa un 13% de les emissions de GEH de tot l'estat Espanyol. (Veure Figura 4)

Figura 4 Emissions en CO₂eq de l'any 2005 per a Espanya, Catalunya i Sant Vicenç dels Horts

Emissions en CO₂eq de l'any 2005 per a Espanya i Catalunya



Emissions en CO₂eq de l'any 2005 per a Sant Vicenç dels Horts i Catalunya



Taula 3 Emissions GEH totals d'Espanya, Catalunya i Sant Vicenç dels Horts

Emissions Total GEH [tCO ₂ eq]	2005
Espanya	440,887,490
Catalunya	59,251,920
Sant Vicenç dels Horts	274,630

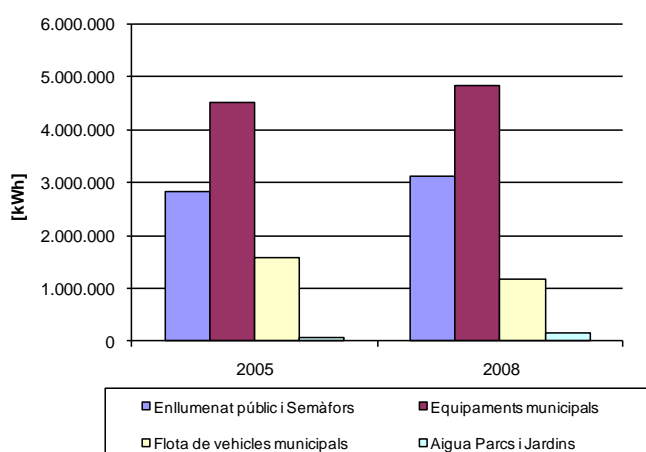
Les emissions generades a partir de les activitats de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts va representar l'any 2005 el 1,32% respecte el total d'emissions del municipi.

Tot i que s'ha produït un augment del consum de les activitats generades per l'ajuntament (9.028.521 kWh/any 2005 i 9.268.232 kWh/any 2008), es considera una disminució de les emissions totals (Veure Taula 5 i Figura 6). Aquesta disminució d'emissions de GEH entre els anys 2008 i 2005 ve motivada per la disminució del rati d'emissions de tones de CO₂ eq per kWh del mix elèctric.

Taula 4 Consum de les activitats generades per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per sectors

	2005 (kWh)	2008 (kWh)
Enllumenat públic i semàfors	2.842.580	3.127.655
Equipaments municipals	4.532.297	4.825.853
Flota de vehicles municipals	1.592.134	1.167.106
Aigua Parcs i Jardins	61.509	147.617
Total	9.028.521	9.268.232

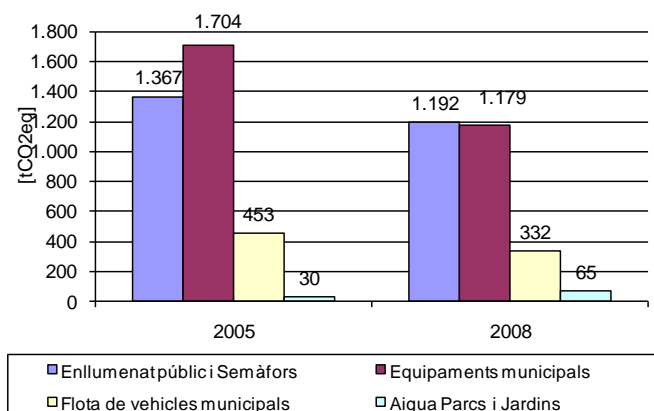
Figura 5 Consum de les activitats generades per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per sectors



Taula 5 Emissions GEH totals de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts (sense transport públic)

	2005	2008
T CO₂ eq totals	3.553	2.768
Habitants Sant Vicenç dels Horts	26.676	27.461
T CO₂ eq/habitant	0,133	0,101

Figura 6 Emissions en CO₂eq de l'any 2005 i 2008, per a les activitats de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts



2.3 AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI

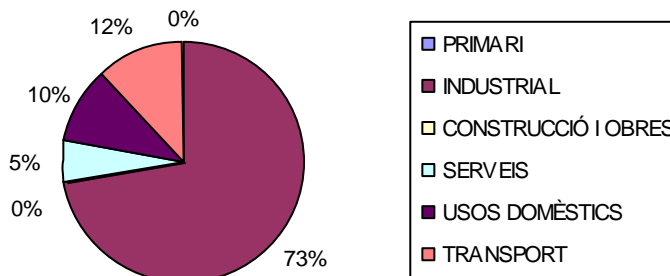
2.3.1 Dades energètiques de partida

Consum final d'energia de Sant Vicenç dels Horts per sectors

El repartiment sectorial del consum energètic total associat a les activitats generades a Sant Vicenç dels Horts mostren que el 73% del total procedeixen del sector industrial, el 12% del sector transport i el 10% del sector domèstic per a l'any 2005.

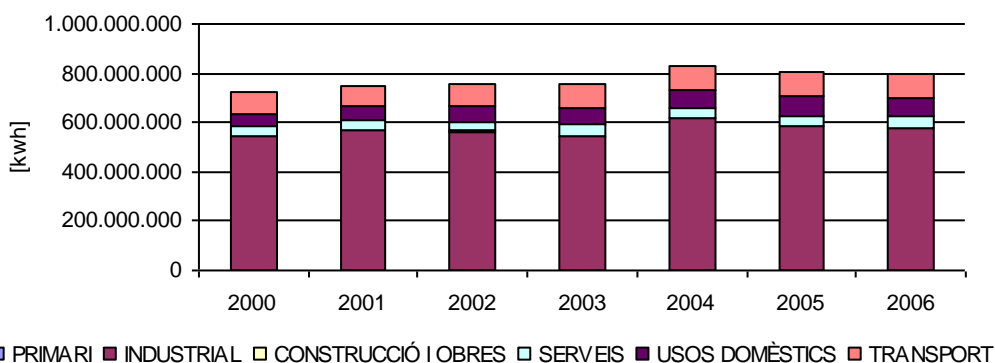
El consum energètic del sector industrial s'ha mantingut al voltant del 72% entre els anys 2000 i 2006, és per tant, el sector amb majors consums energètics del municipi de Sant Vicenç dels Horts.

Figura 7 Consum energètic per sectors del Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005



En el següent gràfic es mostra l'evolució del consum energètic des de l'any 2000 fins a l'any 2006.

Figura 8 Consum energètic per sectors del Municipi de Sant Vicenç dels Horts des de l'any 2000 fins a l'any 2006



Taula 6 Consum energètic per sectors del Municipi de Sant Vicenç dels Horts des de l'any 2000 fins a l'any 2007

	Consum energètic [kWh]							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2,006	2,007
Primari	592.728	591.394	589.067	563.745	537.511	508.347	453.627	458.870
Industrial	547.229.443	570.672.280	563.951.783	544.952.865	613.696.402	581.556.957	579.329.783	553.864.053
Construcció i obres	437.609	456.289	738.849	672.056	824.812	660.875	718.608	800.738
Serveis	34.814.454	35.369.570	39.312.945	43.539.344	43.304.681	43.650.093	45.344.428	47.032.908
Usos domèstics	54.695.204	55.866.776	60.462.497	68.560.169	75.365.189	82.821.723	76.851.961	76.929.675
Transport	82.792.725	86.164.226	88.149.973	94.805.390	96.930.733	96.880.302	96.897.503	97.920.864
Total	720.562.164	749.120.535	753.205.115	753.093.569	830.659.328	806.078.298	799.595.909	777.007.109

El consum energètic total ha anat augmentant lleugerament entre els anys 2000 i 2004, principalment degut al augment de consums energètics al sector industrial i el sector transports. Des de 2004 al 2007 el consum energètic total ha anat disminuint lleugerament, degut al descens del consum energètic al sector industrial.

El Valor Afegit Brut del municipi està format en un 49,9% pel sector industrial, un 42,6% del sector serveis, i un 7,4% del sector de la construcció. [3]

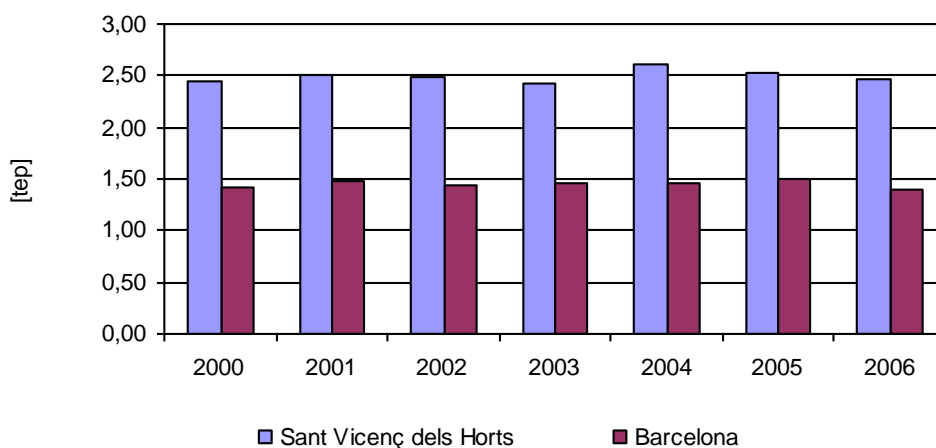
Atès que es poden produir canvis de població important es presenten a continuació la evolució de consum energètic del municipi per habitant i any. La població ha augmentat paulatinament, havent experimentat un increment del 12.3% entre els anys 2000 i 2008.

Taula 7 Padró continu a Sant Vicenç dels Horts. Font:IDESCAT

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2,006	2,007	2,008
TOTAL	24.438	24.885	25.294	26.008	26.477	26.676	27.019	27.106	27.461

El rati del consum energètic per habitant ha variat donat en funció de la variació del consum energètic ha anat variant i el creixement de la població ha anat augmentant lleugerament.

Figura 9 Evolució del rati tep/hab per a Sant Vicenç dels Horts i Barcelona des de l'any 2000 fins a l'any 2006



Com es pot observar a la Figura 9, el rati de consums energètics per habitant de Sant Vicenç dels Horts és superior al rati de consums energètics per habitant de Barcelona. Es presenten a continuació les dades tabulades.

Taula 8 Rati consum energètic per habitant des de l'any 2000 fins al 2006

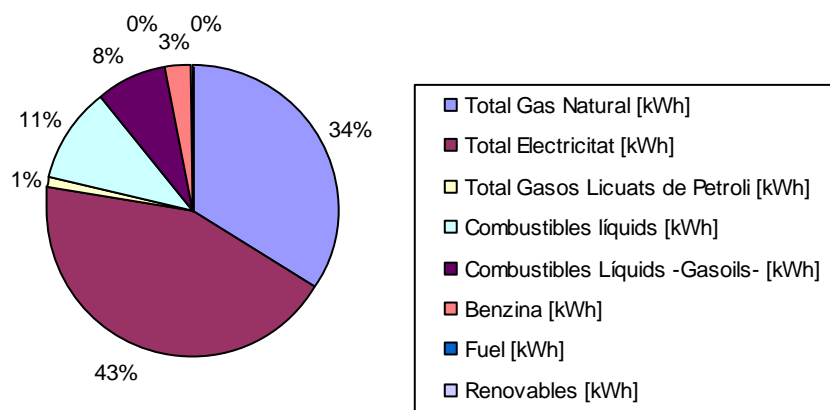
	Rati consum energètic per habitant [tep/hab]						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2,006
Sant Vicenç dels Horts	2.45	2.50	2.48	2.42	2.61	2.52	2.47
Barcelona	1.41	1.48	1.44	1.45	1.46	1.51	1.40

Seguidament es revisen els consums enèrgics del sector de serveis, transport i domèstic, que representen un 27% dels consums energètics totals del municipi. Tot i que en conjunt no sigui competència directe, l'Ajuntament té més capacitat d'actuació en aquests sectors que no pas en els sectors industrial i primari.

Consum final d'energia de Sant Vicenç dels Horts per fonts

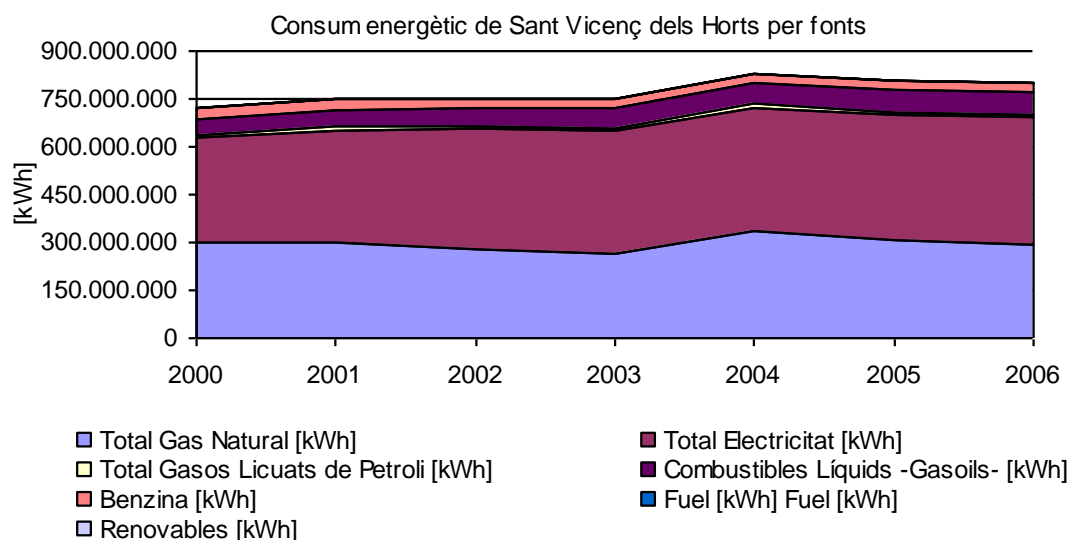
El consum energètic sectoritzat per fonts mostra que la font energètica principal del Municipi per al 2005 són la energia elèctrica en un 43% i el gas natural en un 34%.

Figura 10 Percentatge consum energètic per fonts de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005



A la Figura 11 i la Taula 9 es mostra la evolució del consum final d'energia de Sant Vicenç dels Horts per fonts.

Figura 11 Evolució del consum energètic per fonts del Municipi de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2006



Taula 9 Evolució del consum energètic per fonts de Sant Vicenç dels Horts des de l'any 2000 fins a l'any 2006

Consum energètic per fonts [kWh]							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gas Natural	301.196.461	301.835.429	279.322.665	265.675.163	336.002.805	305.350.120	290.146.910
Electricitat	325.954.444	350.768.344	375.976.860	383.275.059	388.530.090	395.148.021	405.179.743

Consum energètic per fonts [kWh]							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
GLP	10.679.406	10.411.884	9.811.543	9.391.489	9.248.416	8.749.728	7.414.014
CL	82.862.304	86.240.715	88.287.597	94.905.070	96.948.675	96.926.856	96.893.963
Gasoil	49.572.545	53.574.819	56.546.808	63.168.842	66.491.148	68.481.542	70.104.714
Benzina	33.156.104	32.526.935	31.544.296	31.580.199	30.384.095	28.346.262	26.748.305
Fuel	133.655	138.961	196.493	156.030	73.433	99.053	40.945
Renovables	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Total	720.692.615	749.256.372	753.398.665	753.246.781	830.729.987	806.174.725	799.634.630

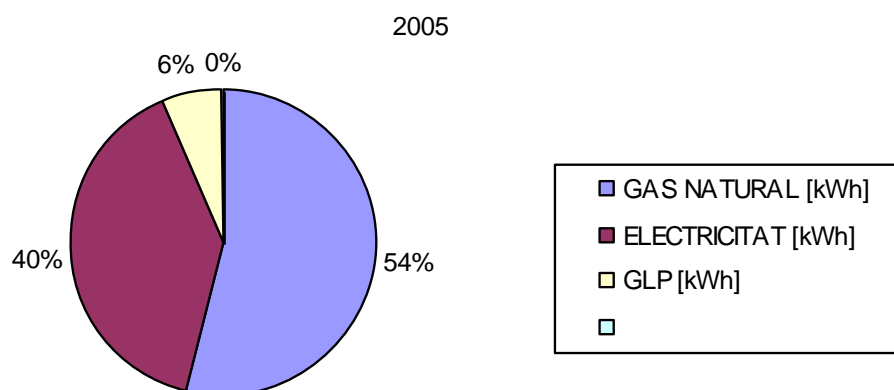
ND: No disponible

Entre els anys 2005 i 2006 es pot apreciar com la disminució del consum total ve motivada per una disminució del consum de Gas Natural tot i haver augmentat el consum de energia elèctrica i de mantenir-se el consum de Combustibles Líquids

Sector domèstic per fonts de Sant Vicenç dels Horts

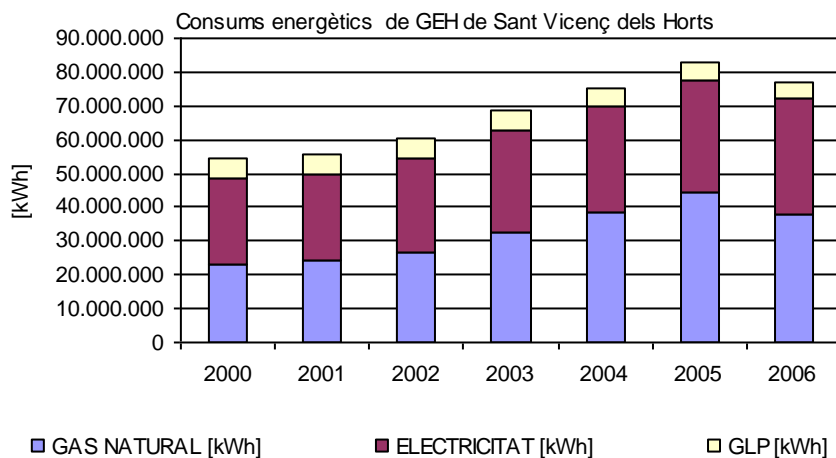
El consum energètic del sector domèstic a Sant Vicenç dels Horts representa el 10 % del total per a l'any 2005. Aquest consum energètic procedeix principalment del consum de Gas Natural, en un 53,6%, i d'electricitat, en un 40,1%.

Figura 12 Consum energètic per fonts al sector domèstic per a l'any 2005, any de referència



Com es pot apreciar a la següent figura el consum de GLP ha anat disminuint any rere any tot i incrementar-ne el consum energètic globalment.

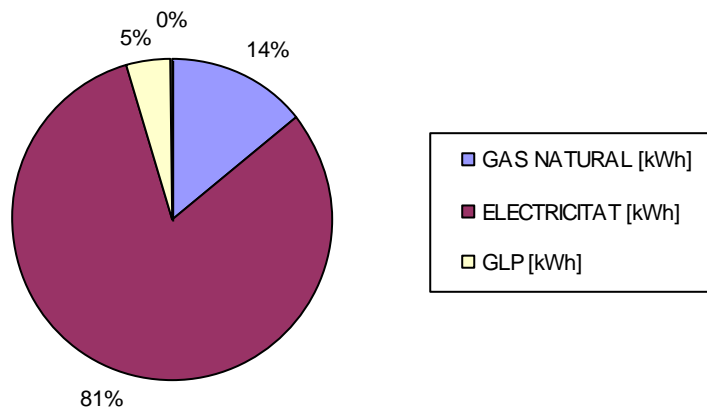
Figura 13 Evolució consum energètic per fonts del sector domèstic al Municipi de Sant Vicenç dels Horts, des de l'any 2000 fins al 2006.



Sector serveis per fonts de Sant Vicenç dels Horts

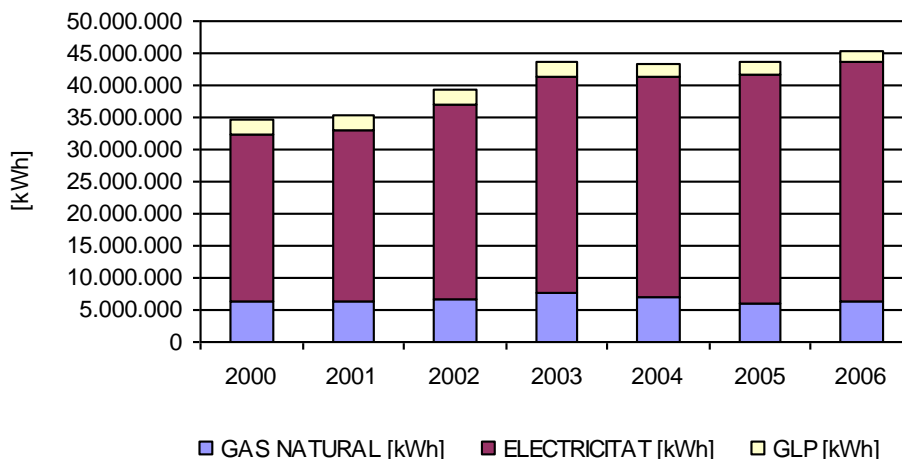
El consum energètic del sector serveis a Sant Vicenç dels Horts representa el 5 % del total per a l'any 2005. Aquest consum energètic procedeix principalment del consum d'electricitat, en un 81%, i de Gas Natural, en un 14%.

Figura 14 Consum energètic per fonts del sector serveis al Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005



Com es pot apreciar a la Figura 15 l'augment de consum energètic en aquest sector es deu principalment a l'increment de consum d'electricitat.

Figura 15 Evolució del consum energètic per fonts del sector serveis al Municipi de Sant Vicenç dels Horts, des de l'any 2000 fins al 2006.

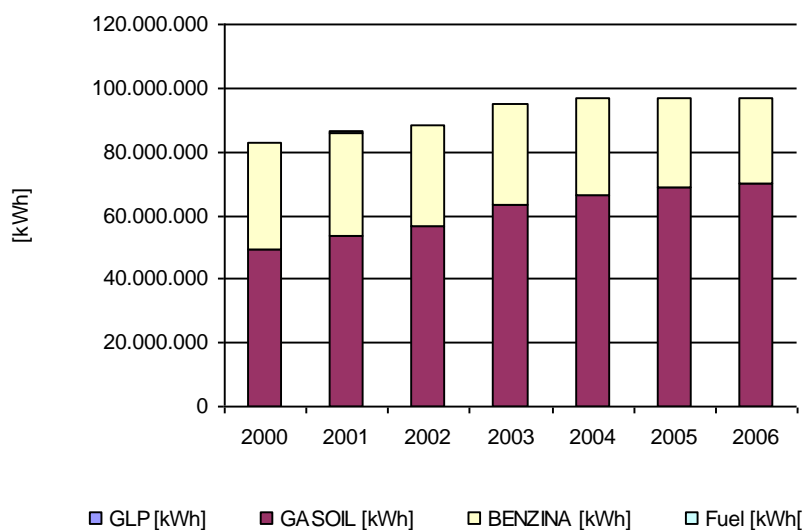


Sector transport per fonts del Municipi de Sant Vicenç dels Horts

El consum energètic associat al transport a Sant Vicenç dels Horts suposa un 12 % del total. El 71% dels combustibles líquids consumits corresponen a gasoil y el 29 % restant a benzina.

L'evolució del sector transport, tal i com mostra la Figura 16 mostra una disminució del consum de benzina als últims anys amb un augment global de consum de combustible.

Figura 16 Evolució consum energètic per fonts del sector transport al Municipi de Sant Vicenç dels Horts, des de l'any 2000 fins al 2006.

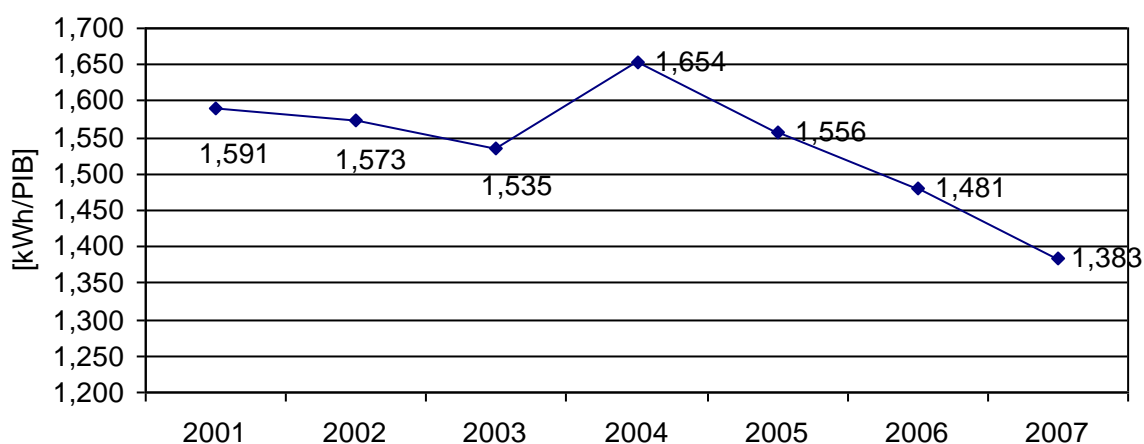


Intensitat energètica local del Municipi de Sant Vicenç dels Horts

La intensitat energètica, és a dir l'eficiència energètica de l'economia local expressada com a la quantitat d'energia que s'utilitza per obtenir la producció de béns, i per tant la riquesa del municipi, ha disminuït, fet directe d'un augment del PIB i una disminució del consum energètic del municipi.

En la següent figura es pot observar la variació de la Intensitat Energètica de Sant Vicenç dels Horts. Cal a dir que la tendència de la intensitat energètica és disminuir, fet que s'ha accentuat des de l'any 2004, que va augmentar.

Figura 17 intensitat energètica local de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 i 2006



Taula 10 Intensitat Energètica Local

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
PIB [milers €]	470.800	478.944	490.535	502.111	518.079	539.942	561.647
Intensitat Energètica local [kWh/€]	1,591	1,573	1,535	1,654	1,556	1,481	1,383

Producció local d'energia del Municipi de Sant Vicenç dels Horts

No es disposa de dades de producció d'energies renovables al municipi.

Es desconeix el grau d'autoabastament energètic amb recursos renovables.

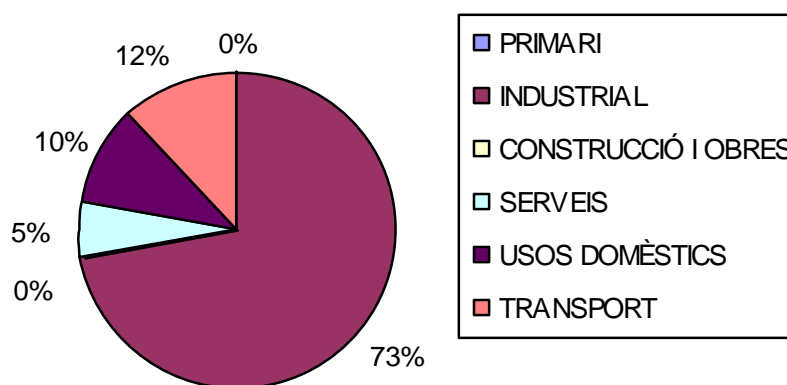
2.3.2 Dades de les emissions de GEH

Emissions de GEH de tot el municipi per sectors

Es presenten a continuació les emissions de GEH generades a Sant Vicenç dels Horts per sectors.

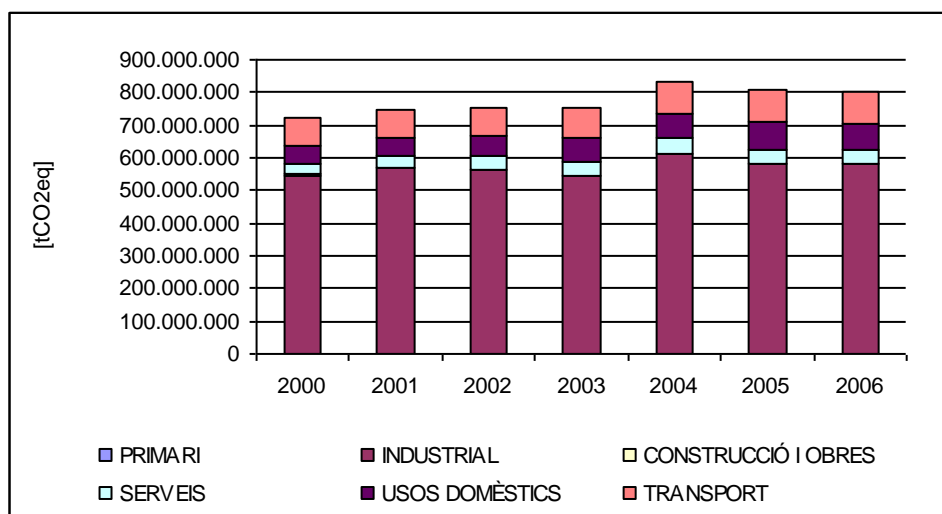
A la figura pot observar-se que el principal sector generador de GEH és el sector industrial (un 73%) seguit del sector transport i el sector domèstic, amb un 12 i un 10% respectivament.

Figura 18 Emissions de GEH en t CO₂ eq per sectors de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005



La tendència global en els darrers anys ha estat d'augment d'emissions de GEH fins el 2004, i d'una lleugera disminució des de llavors. A la Figura 19 s'aprecia aquesta evolució.

Figura 19 Evolució de les emissions de GEH en t CO₂ eq per sectors de Sant Vicenç dels Horts des de l'any 2000 fins a l'any 2006



Cal a dir que no s'ha disposat de les dades de consum d'aigua per als anys 2000-2004, i per tant no s'han incorporat les emissions associades corresponents.

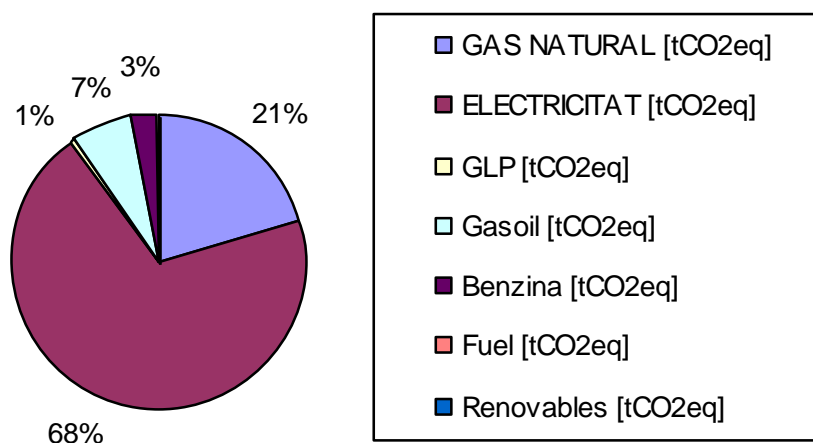
Taula 11 Emissions en tCO₂ eq per sectors de Sant Vicenç dels Horts entres els anys 2000 i 2007

Emissions GEH degut al consum energètic [tCO ₂ eq]								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2,006	2,007
PRIMARI	154	152	162	149	141	138	124	134.054
INDUSTRIAL I ENERGÈTIC	178.293	172.421	194.261	170.504	188.591	204.289	190.295	64.672
CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES	203	186	346	271	344	318	312	355
SERVEIS	13.865	12.610	16.022	15.540	16.094	18.690	17.787	6.939
USOS DOMÈSTICS	17.558	16.305	19.399	19.594	21.485	25.453	23.012	16.693
TRANSPORT	21.841	22.760	23.311	25.106	25.698	25.715	25.744	26.046
CICLE URBÀ DE L'AIGUA						1.232	1.155	1.155
TRACTAMENT RESIDUS	8.657	8.437	8.205	8.326	6.731	7.649	7.095	7.066
Total	240.571	232.871	261.707	239.491	259.084	283.485	265.524	256.980

Emissions de GEH de tot el municipi per fonts

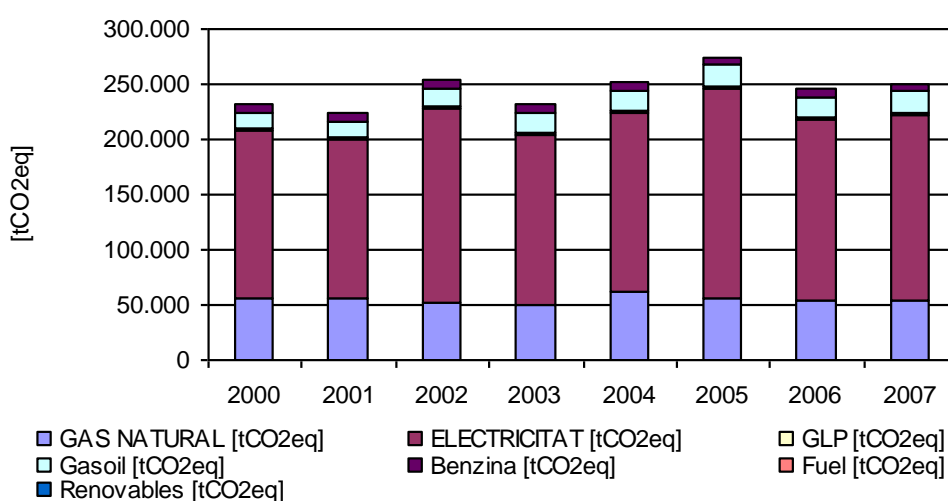
Les emissions de GEH generades a partir de les activitats desenvolupades al Municipi de Sant Vicenç dels Horts procedeixen en un 68% al consum d'electricitat i en un 21% al consum de Gas Natural.

Figura 20 Emissions de GEH en t CO₂ eq de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005



Entre els anys 2005 i 2007 s'ha produït una disminució d'emissions de GEH generades al municipi del 8,96 %. Aquesta tendència ha estat resultat de la disminució de consums energètics (del 3.6%) i de la disminució del rati d'emissions de GEH per kWh elèctric procedent del mix elèctric. Cal a dir que la disminució d'emissions de tones de CO₂ eq per kWh en el mix elèctric és un factor important, així doncs donat que al 2006 es va generar més electricitat a partir del sistema energètic hidràulic i minihidràulic i es va generar menys electricitat a partir de sistemes energètics amb un alt rati d'emissions de CO₂ per kWh, com el fuel-gas el total d'emissions de CO₂eq per kWh generat va disminuir en un 10.8% ($\frac{grCO_{2eq}}{kWh}_{2005} = 481; \frac{grCO_{2eq}}{kWh}_{2006} = 434$) [1]

Figura 21 Emissions de GEH per fonts del Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'anys 2000-2007



Taula 12 Emissions en tCO₂ eq per fonts de Sant Vicenç dels Horts entres els anys 2000 al 2007

Emissions GEH degut al consum energètic [tCO ₂ eq]								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2,006	2,007
Gas Natural	56.109	51.924	49.387	62.460	56.762	53.936	54.600	56.109
Electricitat	143.113	175.957	154.460	162.017	190.066	164.198	167.603	143.113
GLP	2.466	2.324	2.224	2.190	2.072	1.756	1.756	2.466
Gasoil	14.457	15.259	17.046	17.943	18.480	18.918	19.633	14.457
Gasolina	8.288	8.038	8.047	7.742	7.223	6.816	6.412	8.288
Fuel	38	54	43	20	27	11	10	38
Renovables								
Total	224.471	253.556	231.207	252.372	274.630	245.635	250.015	224.471

Emissions de GEH del sector domèstic per fonts

Les emissions de GEH generades al sector domèstic del Municipi de Sant Vicenç dels Horts procedeixen en un 63% al consum d'electricitat i en un 32% al consum de Gas Natural.

Figura 22 Emissions de GEH per fonts del sector domèstic al Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005

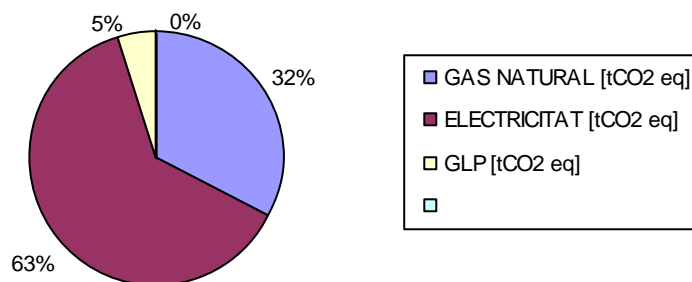
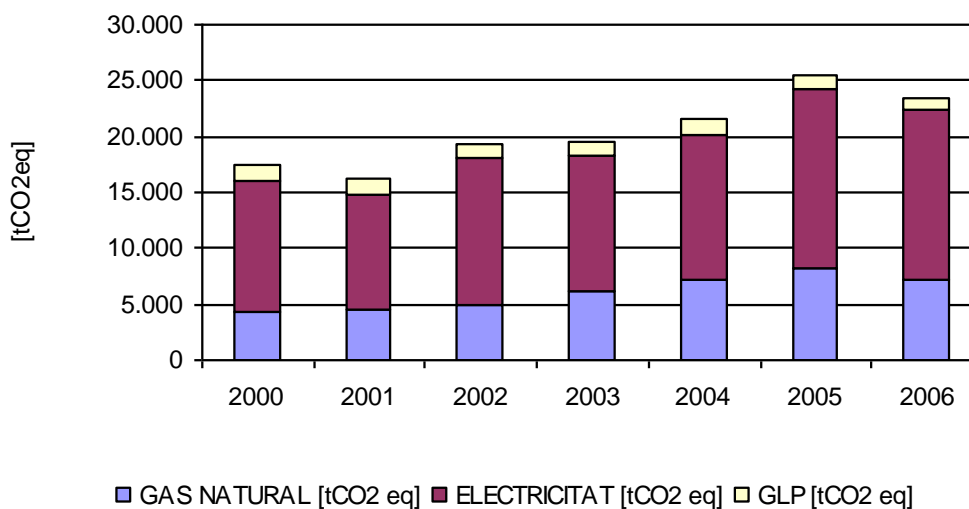


Figura 23 Evolució de les emissions de GEH per fonts del sector domèstic al Municipi de Sant Vicenç dels Horts per als anys 2000-2006



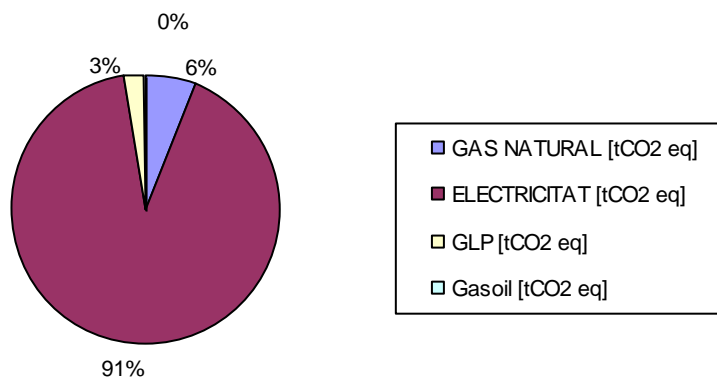
Taula 13 Emissions en tCO₂ eq per fonts de Sant Vicenç dels Horts entres els anys 2000 al 2007

Emissions GEH del sector domèstic per fonts degut al consum energètic [tCO ₂ eq]								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2,006	2,007
Gas Natural	4.271	4.535	4.965	6.078	7.192	8.252	7.090	6.928
Electricitat	11.768	10.289	13.039	12.181	12.978	15.957	15.370	15.688
GLP	1.519	1.481	1.395	1.336	1.315	1.244	1.054	1.005
Total	17.558	16.305	19.399	19.594	21.485	25.453	23.514	23.622

Emissions de GEH del sector serveis per fonts

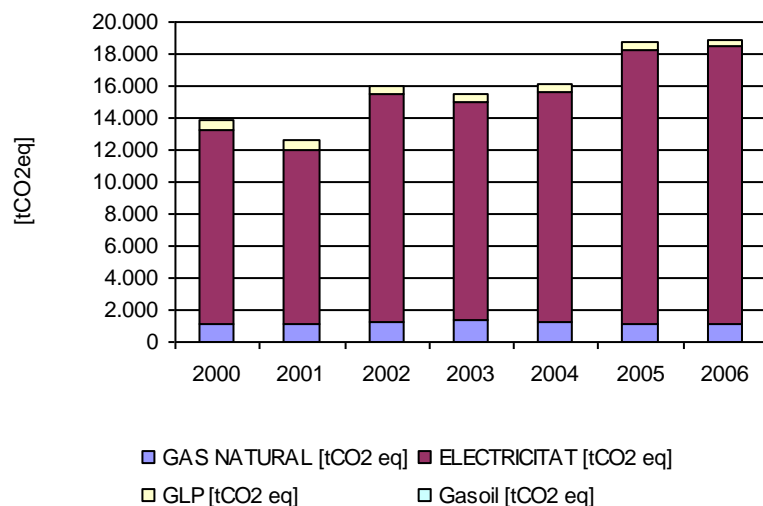
Les emissions de GEH generades al sector serveis del Municipi de Sant Vicenç dels Horts procedeixen en un 91% al consum d'electricitat i en un 6% al consum de Gas Natural.

Figura 24 Emissions de GEH per fonts del sector serveis al Municipi de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005



L'evolució de les emissions de GEH al sector serveis ha augmentat lleugerament durant els darrers anys.

Figura 25 Evolució de les emissions de GEH per fonts del sector serveis a Sant Vicenç dels Horts per als anys 2000-2006



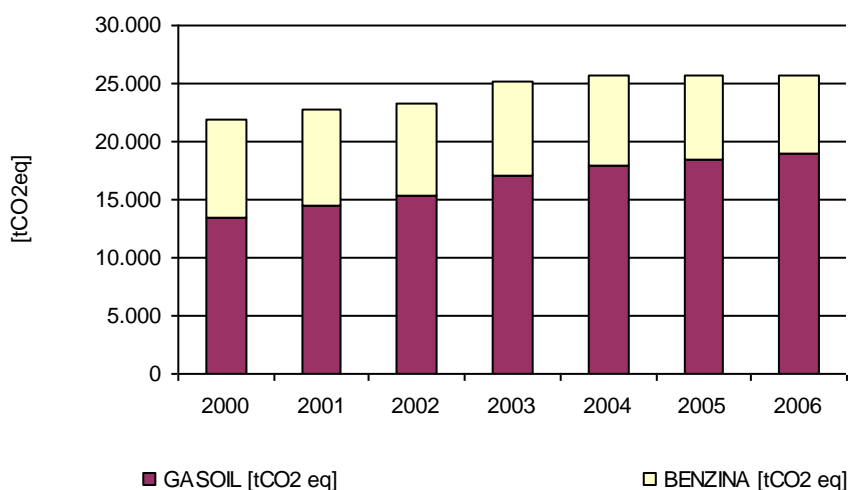
Taula 14 Emissions en tCO₂ eq per fonts del sector serveis a Sant Vicenç dels Horts entres els anys 2000 al 2007

Emissions GEH del sector serveis per fonts degut al consum energètic [tCO₂eq]								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2,006	2,007
Gas Natural	1.174	1.181	1.222	1.411	1.271	1.142	1.166	1.035
Electricitat	12.109	10.862	14.266	13.617	14.318	17.071	17.291	17.649
GLP	582	568	535	512	504	477	404	385
Gasoil								
Total	13.865	12.610	16.022	15.540	16.094	18.690	18.861	19.069

Emissions de GEH del sector transports per fonts

Les emissions de GEH generades al sector transports del Municipi de Sant Vicenç dels Horts procedeixen en un 72% al consum de gasoil i en un 28% al consum de benzina per a l'any 2005

Figura 26 Emissions de GEH del sector transport per fonts de Sant Vicenç dels Horts



Taula 15 Emissions en tCO₂ eq del sector transport per fonts de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 al 2007

Emissions GEH del sector transports per fonts degut al consum energètic [tCO₂eq]								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2,006	2,007
GLP	15	15	14	13	13	12	11	10
Gasoil	13.377	14.457	15.259	17.046	17.943	18.480	18.918	19.633
Benzina	8.448	8.288	8.038	8.047	7.742	7.223	6.816	6.412
Fuel	37	38	54	43	20	27	11	10
Total	21.826	22.745	23.297	25.093	25.685	25.703	25.734	26.046

Emissions de GEH associades al tractament de Residus

Els residus generats a Sant Vicenç dels Horts són els responsables del 2,7% de les emissions totals. A la següent taula es resumeix la quantitat anual de residus recollits al Municipi entre els anys 2000 al 2007.

Taula 16 Taula residus recollits a Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2000 al 2007

	Residus recollits a Sant Vicenç dels Horts [kg]							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Paper i cartró	203	277	303	297	484	603	659	683
Envasos lleugers	51	95	123	194	205	282	211	237
Vidre	147	191	203	254	208	230	245	288
Deixalleria	1.447	1.384	1.428	1.554	1.778	1.700	2.063	2.193
Matèria Orgànica	0	17	438	871	775	834	1.013	895
Resta	11.952	11.823	11.420	11.612	9.564	11.019	10.059	10.182
Total	13.800	13.785	13.915	14.783	13.013	14.667	14.250	14.478

La gestió dels residus s'inicia en la recollida dels residus als contenidors i deixalleries fins a les plantes de tractament de voluminosos i plantes de valorització (per tal de reciclar la major quantitat de materials i tractar adequadament els residus), plantes de triatge i a Ecoparc per a valoritzar les fraccions resta i orgànica a través de tractaments mecànics biològics. [4]

Per tal de realitzar una quantificació estimada de les emissions associades al tractament de residus s'han tingut en compte les emissions estalviades pel reciclatge de paper, cartró, vidre i envasos lleugers, i les emissions associades al tractament de la fracció resta i orgànica mitjançant compostatge i dipòsit amb recuperació.

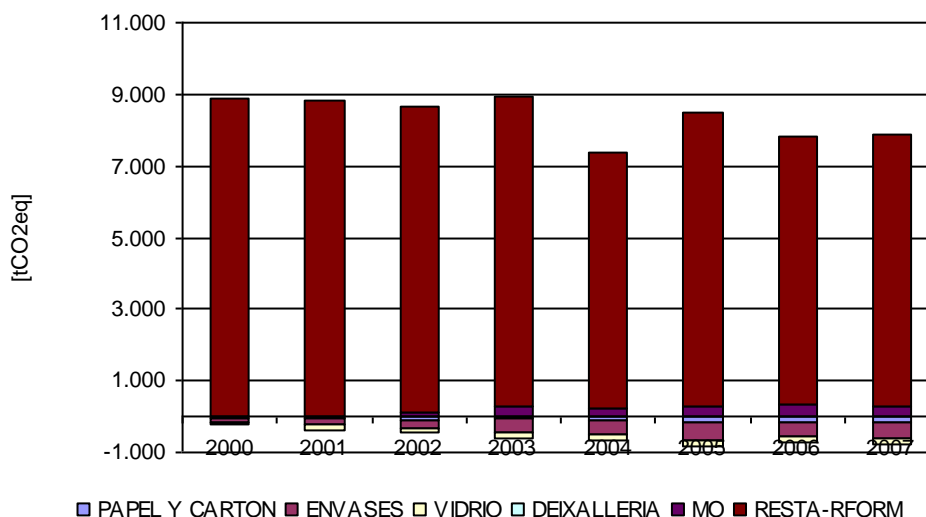
Les emissions de GEH generades segons el tipus de tractament aplicat en la gestió de residus de Sant Vicenç dels Horts es mostren a la següent figura:

Taula 17 Emissions de GEH associades al tractament de residus

	Coefficient [gr CO ₂ /t residu]
Reciclatge paper y cartró	-264.700
Reciclatge envasos lleugers	-1.810.045
Reciclatge vidre	-667.690
Compostatge	320.000
Dipòsit amb recuperació de biogàs	744.668
Total	

La evolució d'emissions de GEH generades segons el tractament dels residus recollits a Sant Vicenç dels Horts es mostren en la següent figura.

Figura 27 Evolució de les emissions de GEH associades al tractament de residus per als anys 2005 i 2006



Es pot apreciar que el total d'emissions es manté pràcticament constant. Tot i que s'han generat pràcticament els mateixos residus l'any 2007 que el 2005, s'ha segregat un major volum d'aquests i per tant, aplicant el coeficient donat, el total d'emissions per tona tractada ha disminuït.

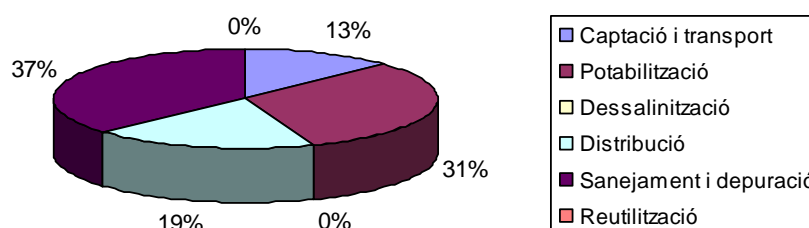
Les emissions de GEH degut al transport de residus estan incloses dins de les emissions associades al sector transport.

Emissions de GEH associades al cicle urbà de l'aigua

El cicle urbà de l'aigua compren totes les activitats de captació, transport, potabilització, distribució i depuració. El consum principal energètic en el cicle urbà de l'aigua és el consum d'electricitat, per tant en el present estudi s'han contemplat tan sols les emissions associades al consum elèctric del cicle urbà de l'aigua.

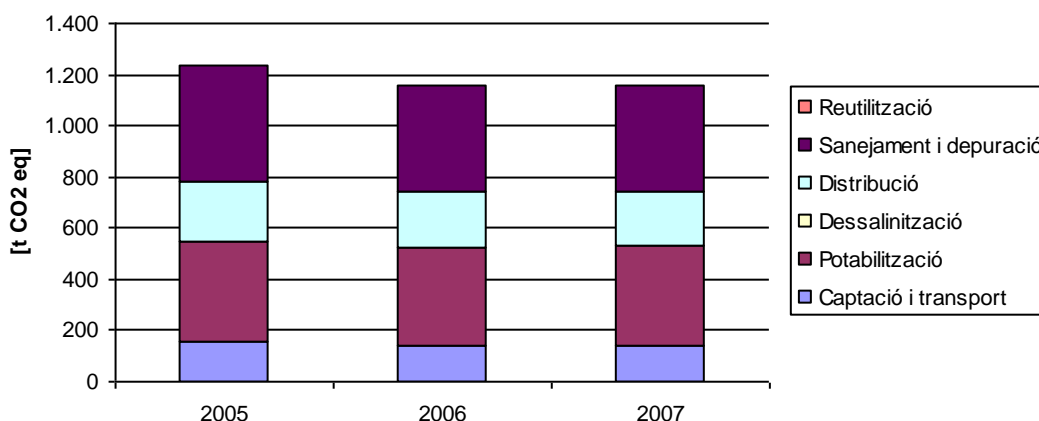
A la següent figura es mostra en percentatge la contribució de cadascuna de les etapes al total del cicle urbà de l'aigua donat el consum total al Municipi de Sant Vicenç dels Horts.

Figura 28 Emissions de GEH associades al cicle urbà de l'aigua de Sant Vicenç dels Horts.



A la següent figura es pot apreciar l'evolució del total d'emissions de GEH generades a partir del consum d'aigua de Sant Vicenç dels Horts. La disminució de tones de CO₂ eq ve motivada principalment per una disminució de consum d'aigua i per una millora del rati tCO₂ eq/kWh del mix elèctric espanyol, donat l'increment de generació elèctrica d'energies renovables i del sistema hidroelèctric.

Figura 29 Evolució de les emissions de GEH associades al cicle urbà de l'aigua de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2005 i 2007



Taula 18 Emissions de GEH associades al cicle urbà de l'aigua del municipi de Sant Vicenç dels Horts entre els anys 2005 i 2007

	2005	2006	2007
Captació i transport	158	144	144
Potabilització	387	383	387
Dessalinització	0	0	0
Distribució	237	217	215
Sanejament i depuració	450	411	409
Reutilització (terciaris)	0	0	0
TOTAL	1.232	1.155	1.155

Estalvi d'emissions de GEH degut a la instal·lació d'energies renovables al municipi

No es pot calcular l'estalvi d'emissions al Municipi de Sant Vicenç dels Horts, ja que no es disposa de dades de producció d'energies renovables.

2.4 EMISSIONS DE GEH A NIVELL D'AJUNTAMENT

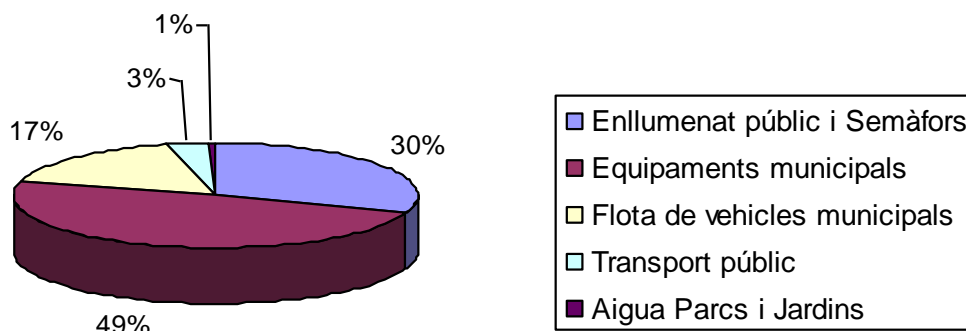
2.4.1 Dades energètiques de partida

Consum energètic final de l'Ajuntament

Les dades de consum energètic total de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts associades a l'enllumenat públic, semàfors, equipaments, la flota de vehicles municipals i el bombament d'aigua de parcs i jardins representen un 1.16 % del total de consums energètics del municipi, sent el seu valor de 9.320.079 kWh per a l'any 2005.

El consum energètic associat als equipaments municipals representa el percentatge de consum energètic més elevat, el 49%, seguit del L'enllumenat públic i els semàfors (30%). (Veure Figura 30 i Taula 19).

Figura 30 Consum energètic final Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts



Taula 19 Consums energètics per àmbits de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per al 2005 [kWh]

Consums energètics Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per al 2005 [kWh]					
	EE	GN	GLP	CL	Total 2005
Enllumenat públic i Semàfors	2.842.580				2.842.580
Equipaments municipals	2.845.912	1.380.235		306.150	4.532.297
Flota de vehicles municipals				1.592.134	1.592.134
Transport públic				291.559	291.559
Aigua Parcs i jardins	61.509				61.509
Total					9.320.079

Taula 20 Consums energètics per àmbits de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per al 2008 [kWh]

Consums energètics Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per al 2008 [kWh]					
---	--	--	--	--	--

	EE	GN	GLP	CL	Total 2008
Enllumenat públic i Semàfors	3.127.655				3.127.655
Equipaments municipals	2.904.599	1.786.845		134.409	4.825.853
Flota de vehicles municipals				1.167.106	1.167.106
Transport públic				498.252	498.252
Aigua Parcs i jardins	147.617				147.617
Total					9.766.483

Consum energètic de l'enllumenat municipal i semàfors

En el municipi de Sant Vicenç dels Horts, l'enllumenat i els semàfors no estan segregats, per tant, en el present apartat es presenten les dades d'ambos consums.

La làmpada majoritària utilitzada en l'enllumenat públic es de vapor de sodi, en un 80% del total per al 2008. Sant Vicenç dels Horts disposa d'un total de 4383 punts de llum l'any 2008.

Taula 21 Taula resum consum energètic enllumenat públic i semàfors.

Any 2005				Any 2008			
Núm. de quadres	71	Núm. de punts de llum	---	Núm. de quadres	77	Núm. de punts de llum	4383
Làmpada majoritària	---	%	---	Làmpada majoritària	VSAP	%	80
Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO2 eq.		Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO2 eq.	
2.842.580	248.532	1.367		3.127.655	332.592	1.192	

Eficiència energètica del edificis públics

Sant Vicenç dels Horts disposa d'un total de 60 equipaments segons la següent distribució:

- 7 Centres administratius i oficines
- 11 centres educatius

- 7 Equipaments esportius
- 17 centres culturals, centres cívics i biblioteques
- 9 bombes d'aigua
- 9 centres classificat en altres tipus

El consum principal energètic procedeix del consum d'electricitat, en un 62%. L'energia consumida restant procedeix del consum de Combustibles i de Gas Natural.

Entre els anys 2005 i 2008 el consum energètic total, comptabilitzant electricitat, GN i aigua, ha experimentat un augment del 4,8% respecte l'any 2005.

Taula 22 Taula resum consum energètic associat als equipaments municipals de Sant Vicenç dels Horts

Número TOTAL equipaments	60					
Número de centres Administratius i oficines	7	Número de centres educatius	11	Número d'Equipaments esportius	7	
Número de centres socio-culturals, cívics i biblioteques	17	Número de bombes d'aigua	9	Número d'altres	9	
Any 2005			Any 2008			
	Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO₂ eq.	Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO₂ eq.
	4.532.297	268.595	1.703	4.825.853	354.357	1.473

Consum per tipologia d'equipaments

Tipologia equipament	Any 2005			Any 2008		
	Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO ₂ eq.	Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO ₂ eq.
Administració i oficines municipals	436.088	50.755	186	610.367	88.993	214
Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	943.322	78.534	307	812.594	106.959	242
Equipaments esportius (amb i sense piscina)	1.634.290	1.281	497	1.847.566	0	433
Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	241.221	25.729	106	115.047	18.407	40
Bombeig d'aigua	1.131.220	94.798	544	1.196.685	110.268	456
Altres (mercats, cementiris, ...)	123.534	12.129	52	127.401	18.952	43
TOTAL	4.509.675	263.226	1.693	4.709.660	343.579	1.428

A la Taula 23 es mostra la classificació dels equipaments per tipologia que s'ha realitzat.

Taula 23 Classificació equipaments municipals de Sant Vicenç dels Horts per tipologia

Codi	Nom	Tipologia
030	Ca l'Aragall Arxiu Municipal	Administració i oficines municipals
027	Can Comamala	Administració i oficines municipals
025	Can Sala (Nova seu de la Policia	Altres (mercats, cementiris, ...)
0001	Casa de la Vila	Administració i oficines municipals
019	Edifici dels antics Salesians	Administració i oficines municipals
015	La Foneria	Administració i oficines municipals
070	Molí dels Frares	Administració i oficines municipals
0	Oficina Llei de barris (Dependència	Administració i oficines municipals
024	Prefectura de la Policia Local	Altres (mercats, cementiris, ...)
0	Biblioteca Les Voltes	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	Pista Poliesportiva del carrer de Sant	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
008	CEIP Sant Jordi	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
005	CEIP Joan Juncadella	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
020	CEIP La Guàrdia	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
007	CEIP La Vinyala	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
010	CEIP Mare de Déu del Rocio	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
032	CEIP Sant Antoni	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
006	CEIP Sant Josep	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
0	CFA Garrosa	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
037	Llar d'infants municipal l'Alegria	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
0	Llar d'infants municipal Petit Mamut	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
0	Camp de Futbol Municipal La	Equipaments esportius (amb i sense piscina)
0	Camp de Futbol Municipal La	Equipaments esportius (amb i sense piscina)
0	Piscina Montserrat Canals	Equipaments esportius (amb i sense piscina)
0	Piscina Municipal d'Estiu "La Blava"	Equipaments esportius (amb i sense piscina)
0	Pista del barri de Sant Josep	Equipaments esportius (amb i sense piscina)
0	Pista poliesportiva de la plaça de la	Equipaments esportius (amb i sense piscina)

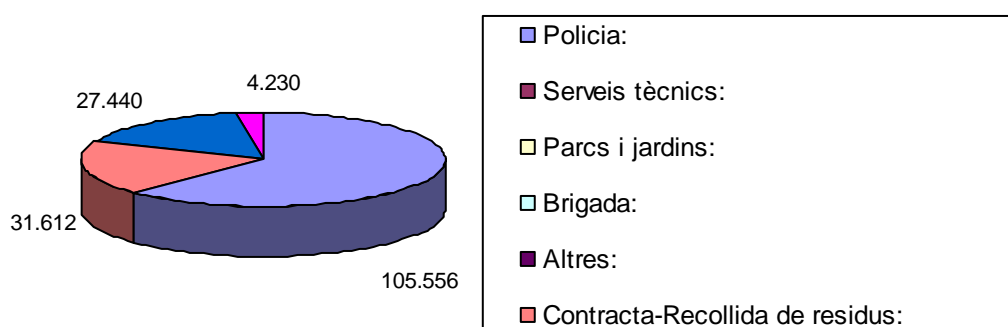
Codi	Nom	Tipologia
0	Poliesportiu Municipal Sant Josep	Equipaments esportius (amb i sense piscina)
0	Cementiri municipal i tanatori	Altres (mercats, cementiris, ...)
0	Deixalleria Cal Boter	Altres (mercats, cementiris, ...)
033	Magatzem Municipal	Altres (mercats, cementiris, ...)
039	LOCAL	Altres (mercats, cementiris, ...)
0	LOCAL	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
014	Serveis d'atenció Precoç	Altres (mercats, cementiris, ...)
022	Escola Taller	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)
0	Local Biblioteca antiga	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	Sala de Lectura La Vinyala	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	Masia Can Coll	Altres (mercats, cementiris, ...)
034	Casal Can Ros	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	Casal Sant Antoni	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
021	Casal la Vinyala	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
031	Centre Civic El Turó	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
036	AV Sant Roc	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	AV Sant Josep	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	AV Can Costa	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	AV Bonavista	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	AV Sant Antoni	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	AV Font del Llargarut	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	Zona vestidors i magatzem	Altres (mercats, cementiris, ...)
0	Antic edifici de l'escorxador	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
0	Ateneu familiar	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques
Aqualia	Riera de Cervelló sn	Bombeig d'aigua
Aqualia	Cr/ Osa esquina Aranjuez 1	Bombeig d'aigua
Aqualia	Cr Dalt Sn Bajos-1	Bombeig d'aigua
Aqualia	Enric Borrás 48	Bombeig d'aigua
Aqualia	Font del Llarguerut 1	Bombeig d'aigua
Aqualia	Avda mas Picó sn	Bombeig d'aigua
Aqualia	Carretera Torrelles FCA-sn	Bombeig d'aigua

Codi	Nom	Tipologia
Aqualia	Travessera de Barcelona 4-6 Lc 1	Bombeig d'aigua
Aqualia	Travessera de Barcelona 4-6 Lc 2	Bombeig d'aigua

Consum energètic flota de vehicles municipals per combustibles i per departaments

En la següent figura es mostra el consum de combustibles líquids per al 2005 tant de la flota de vehicles municipals (policia, serveis tècnics, parcs i jardins, brigades municipals) com de la flota de vehicles externalitzats (recollida de residus, neteja viària, jardineria, manteniment d'enllumenat públic).

Figura 31 Consum combustibles líquids dels vehicles municipals de Sant Vicenç dels Horts per a l'any 2005 [litres CL]



El consum anual per als anys 2005 i 2008 va ser de 168.837 i 123.765 litres de combustibles líquids respectivament per a un total de 54 unitats mòbils.

Consums CL flota municipal de Sant Vicenç dels Horts		2005	2008
Departament		litres CL	litres CL
Propi	Policia:		
Propi	Serveis tècnics:		
Propi	Parcs i jardins:		
Propi	Brigada:		
Propi	Altres:		
	SUBTOTAL	105.556	44.975
Extern	Contracta-Recollida de residus:	31.612	35.324
Extern	Contracta-Neteja viària:	27.440	39.387
Extern	Contracta-Jardineria:	0	0
Extern	Contracta-Manteniment de l'enllumenat públic:	0	0
Extern	Contracta-Altres:	4.230	4.080
	TOTAL	168.837	123.765
	Propi	105.556	44.975
	Extern	63.282	78.791

Producció energètica de titularitat municipal (amb especial esment a les instal·lacions d'energies renovables) de Sant Vicenç dels Horts

En alguns equipaments municipals, com els CEIPS i els centre esportiu s'han instal·lat plaques solars tèrmiques per a generar Aigua Calenta Sanitària.

No obstant, no es disposa de dades de producció elèctrica per a autoconsum o per incorporació a xarxa.

2.4.2 Dades d'emissions de GEH

Emissions de l'Ajuntament

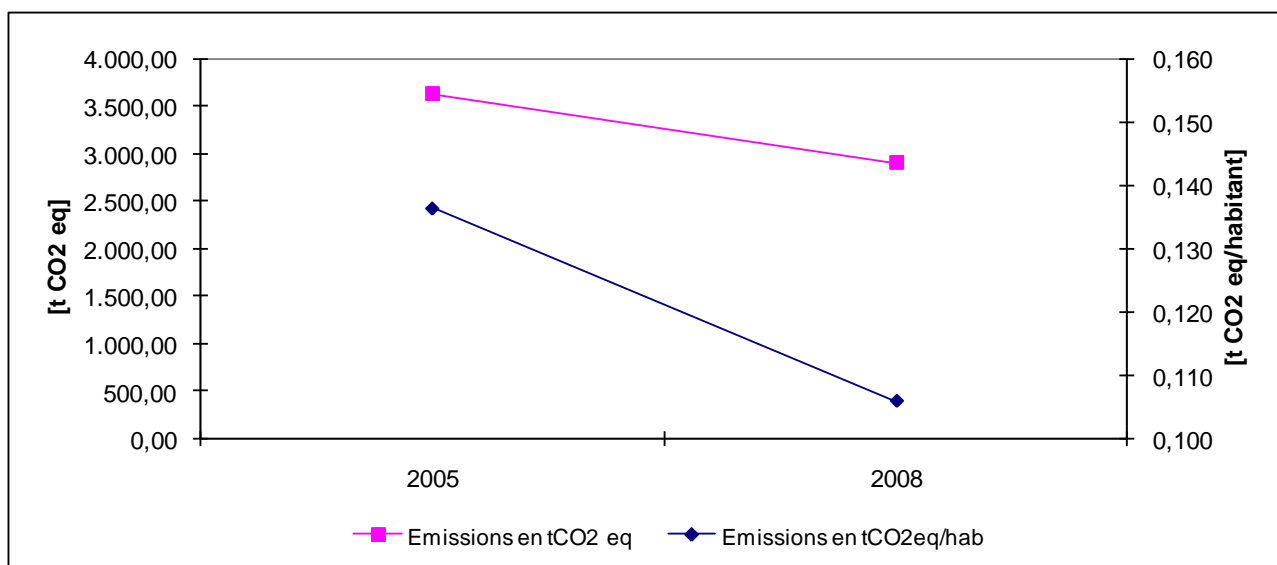
Les emissions de GEH generades a partir de les activitats de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts han representat un total de 3.636 tones de CO₂eq per a l'any 2005. A la següent taula figuren les dades principals d'emissió de GEH de l'Ajuntament que s'han graficat a la figura posterior.

Taula 24 Emissions GEH totals de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts

	2005	2008
T CO₂ eq totals	3.636,43	2.910
Habitants Sant Vicenç dels Horts	26.676,000	27.461,000
T CO₂ eq/habitant	0,136	0,106

Entre els anys 2008 i 2005 s'ha disminuït un 11,3% el total d'emissions de GEH, disminució força significativa.

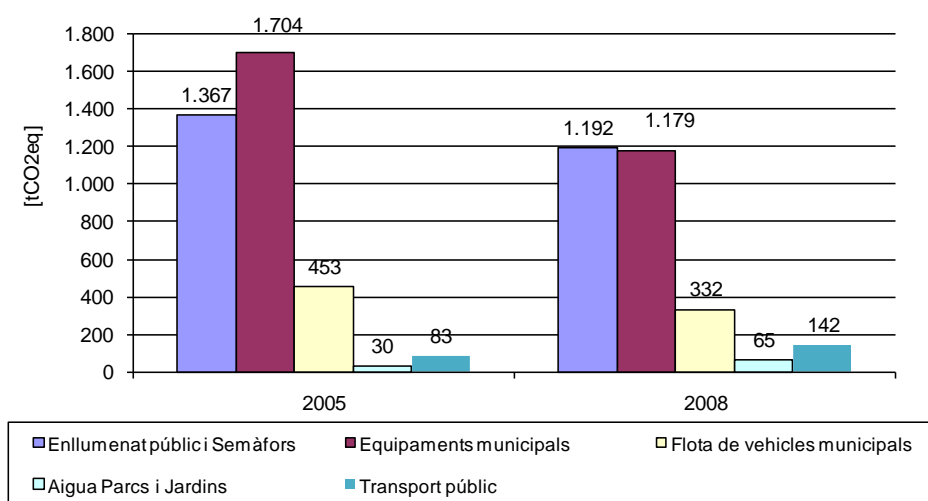
Figura 32 Evolució de les emissions de GEH de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per als anys 2005-2008



Com es pot observar al gràfic, el rati d'emissions per habitant decreix en una proporció similar a la de les emissions de GEH.

Del total d'emissions generades el 49% procedeix dels equipaments municipals i el 30% de l'enllumenat públic i semàfors. Com es pot veure a la següent figura la disminució d'emissions totals derivades de les activitats de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts és resultat de la disminució d'emissions dels equipaments municipals, tot i l'augment del consum de l'enllumenat públic i semàfors.

Figura 33 Evolució de les emissions de GEH de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per sectors



El consum energètic ha augmentat lleugerament en els últims anys. L'increment de consum elèctric és imputable al increment d'enllumenat. El detall de les emissions de GEH per equipaments i per font està recollit a l'Annex I.

A la següent taula es recullen les emissions segregades per sectors de l'Ajuntament.

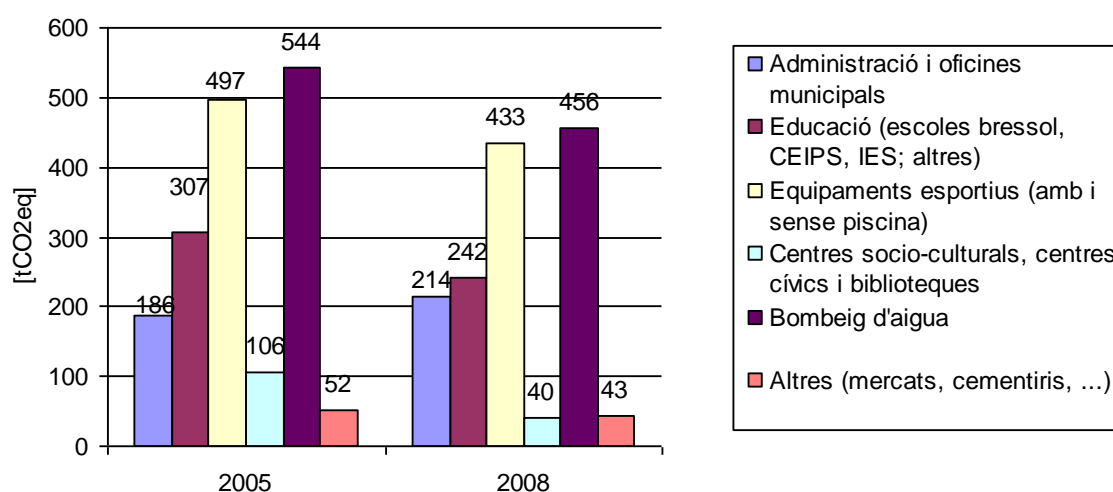
Taula 25 Emissions GEH de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per àmbits i per habitant

	2005 [t CO ₂ eq]	2008 [t CO ₂ eq]	2005 [tCO ₂ eq/hab]	2008 [tCO ₂ eq/hab]
Enllumenat públic i Semàfors	1.367	1.192	0,0513	0,0434
Equipaments	1.704	1.179	0,0639	0,0429
Flota de vehicles municipals	453	332	0,0170	0,0121
Transport públic	83	142	0,0011	0,0024
Aigua Parcs i Jardins	30	65	0,0513	0,0548

En relació a l'enllumenat públic i els semàfors tot i haver incrementat el consum energètic (veure Figura 5), les emissions associades han disminuït passant d'un rati de 0,0513 t CO₂ eq/hab (any 2005) a 0,0434 t CO₂ eq/hab (any 2008). Aquesta disminució d'emissions de GEH entre els anys 2008 i 2005 ve motivada per la disminució del rati d'emissions de tones de CO₂ eq per kWh del mix elèctric.

Donat que els equipaments municipals són el sector que més emissions generen, es presenten a continuació les emissions segregades per tipologies d'equipaments. En relació als equipaments municipals, els bombeigs d'aigua són els que més emissions de GEH generen (9 equips de bombeig) juntament amb els equipaments d'esports (7 equipaments esportius), seguits dels centres educatius (11 centres) i els centres administratius (7 centres), tal i com mostra la Figura 34

Figura 34 Emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals de Sant Vicenç dels Horts.



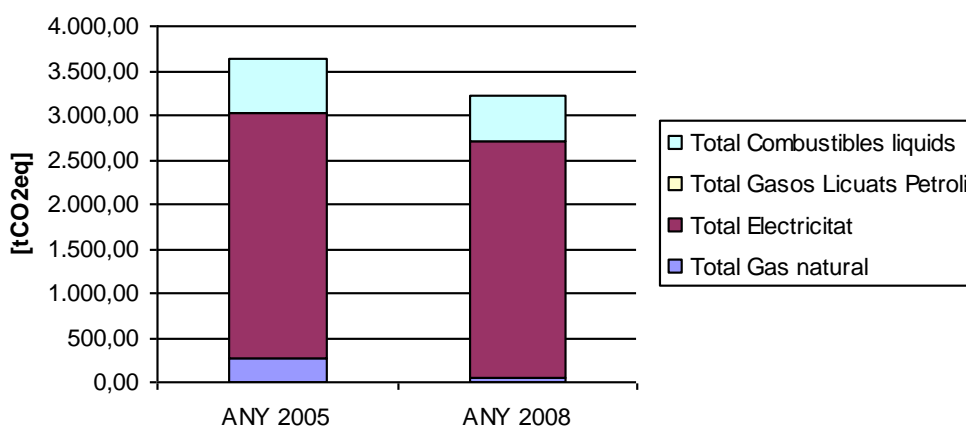
Taula 26 Consums energètics i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals de Sant Vicenç dels Horts

	Consum energètic [kWh]		Emissions GEH [tCO ₂ eq]	
	2005	2008	2005	2008
Administració i oficines municipals	436.088	610.367	186	214
Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	943.322	812.594	307	242
Equipaments esportius (amb i sense piscina)	1.634.290	1.847.566	497	433
Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	241.221	115.047	106	40
Bombeig d'aigua	1.131.220	1.196.685	544	456
Altres (mercats, cementiris, ...)	123.534	127.401	52	43
Total	4.509.675	4.709.660	1.693	1.428

Emissions de l'Ajuntament per fonts

El 62% de les emissions de les activitats generades per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts procedeixen del consum d'electricitat fet que fa que, tot i l'augment dels consums energètics de l'Ajuntament, hagi hagut una disminució d'emissions de GEH. Aixó és conseqüència de les accions derivades del Pla Nacional d'Energies Renovables 2008-2012, que influeixen directament en el rati d'emissions de CO₂ per kWh.

Figura 35 Emissions de GEH en CO₂ eq. de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts per fonts

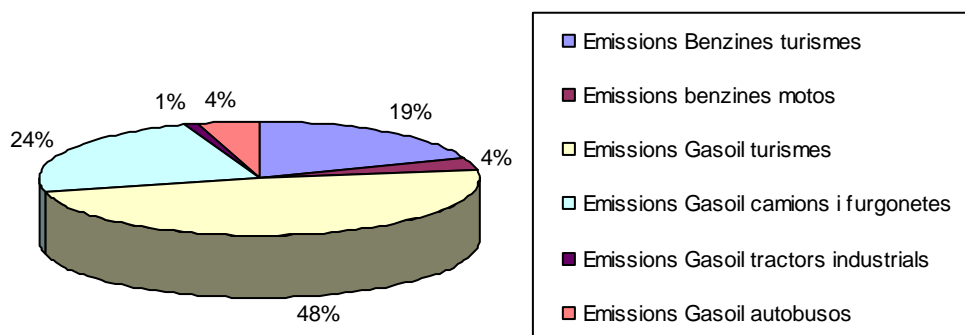


2.5 AVALUACIÓ D'EMISSIONS LLIGADES A LA MOBILITAT: TRÀNSIT URBÀ I TRANSPORT PÚBLIC

Les emissions lligades a la flota de vehicles municipal tant pròpia com externalitzada representa un 1,8% del total d'emissions del parc mòbil per a l'any 2005.

Del parc mòbil de Sant Vicenç dels Horts, els principals generadors d'emissions de GEH són els turismes i les furgonetes/camions, amb un 48% i un 24% del total respectivament. Cal destacar que durant els últims anys ha augmentat el nombre de motocicletes i autobusos/altres.

Figura 36 Emissions de GEH lligades a la mobilitat: trànsit urbà per a l'any 2005.



3. RESUM DELS PRINCIPALS RESULTATS

A continuació es resumeixen les principals dades d'emissions de GEH atenent a l'àmbit municipal i l'àmbit competència de l'Ajuntament.

3.1 GEH AL MUNICIPI

- Les activitats que es realitzen a Sant Vicenç dels Horts han generat un volum de GEH per a l'any 2005 de 274.630 tones de CO₂ equivalent i per a l'any 2007 de 250.015 tones de CO₂ equivalent. Tenint en compte els consums d'aigua i el tractament dels residus generats al municipi, les emissions de tones de CO₂ equivalent, ascendeixen a 283.485 tCO_{2eq} per al 2005 i 256.980 tCO_{2eq} per al 2007.
- L'origen de les emissions procedeix principalment del consum d'electricitat i del consum de gas natural, en un 69 % i un 21% respectivament.
- Els sectors principalment emissors de GEH degut al consum energètic és el sector industrial i energètic (74%), seguit del sector transports i domèstic (ambdós d'un 9%).
- Les emissions de GEH per càpita de Sant Vicenç dels Horts (10,30 t CO₂ eq/càpita per a l'any 2005) estan per sobre de la mitja catalana i de la mitja espanyola.
- El consum energètic sectoritzat per fonts mostra que la font energètica principal del Municipi per al 2005 són la energia elèctrica en un 43% i el gas natural en un 34%.
- El consum energètic del sector domèstic a Sant Vicenç dels Horts representa el 10 % del total per a l'any 2005. Aquest consum energètic procedeix principalment del consum de Gas Natural, en un 53,6%, i d'electricitat, en un 40,1%.
- El consum energètic del sector serveis a Sant Vicenç dels Horts representa el 5 % del total per a l'any 2005. Aquest consum energètic procedeix principalment del consum d'electricitat, en un 81%, i de Gas Natural, en un 14%..
- El consum energètic associat al transport a Sant Vicenç dels Horts suposa un 12 % del total. El 71% dels combustibles líquids consumits corresponen a gasoil y el 29 % restant a benzina.
- La intensitat energètica, és a dir l'eficiència energètica de l'economia local expressada com a la quantitat d'energia que s'utilitza per obtenir la producció de béns, i per tant la riquesa del municipi, ha disminuït passant del 1,654 (2004) al 1,383 (2007).
- Les emissions de GEH generades al sector domèstic del Municipi de Sant Vicenç dels Horts procedeixen en un 63% al consum d'electricitat i en un 32% al consum de Gas Natural.

- Les emissions de GEH generades al sector serveis del Municipi de Sant Vicenç dels Horts procedeixen en un 91% al consum d'electricitat i en un 6% al consum de Gas Natural.
- Les emissions de GEH generades al sector transports del Municipi de Sant Vicenç dels Horts procedeixen en un 72% al consum de gasoil i en un 28% al consum de benzina per a l'any 2005
- Els residus generats a Sant Vicenç dels Horts són els responsables del 2,7% de les emissions totals. El total d'emissions es manté pràcticament constant donat que, tot i que s'han generat pràcticament els mateixos residus l'any 2007 que el 2005, s'ha millorat en la gestió i segregació.
- L'evolució del total d'emissions de GEH generades a partir del consum d'aigua de Sant Vicenç dels Horts ha disminuït lleugerament motivat principalment per una disminució de consum d'aigua i per una millora del rati tCO₂ eq/kWh del mix elèctric espanyol.
- No es disposa de dades de producció d'energies renovables al municipi.

3.2 GEH COMPETENCIA DE L'AJUNTAMENT

- Les emissions generades a partir de les activitats de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts va representar l'any 2005 el 1,32% respecte el total d'emissions del municipi.
- Tot i que s'ha produït un augment del consum de les activitats generades per l'ajuntament (9.320.079 kwh/any 2005 i 9.766.483 kwh/any 2008), es considera una disminució de les emissions totals, de 3.636 tCO₂ a 2.910 tCO₂ (inclouent transport públic) . Aquesta disminució d'emissions de GEH entre els anys 2008 i 2005 ve motivada per la disminució del rati d'emissions de tones de CO₂ eq per kWh del mix elèctric.
- El consum energètic associat als equipaments municipals representa el percentatge de consum energètic més elevat, el 49%, seguit del L'enllumenat públic i els semàfors (30%). La làmpada majoritària utilitzada en l'enllumenat públic és de vapor sodi.
- El consum anual energètic de la flota de vehicles municipals correspon tant a la flota de vehicles municipals (policia, serveis tècnics, parcs i jardins, brigades municipals) com a la flota de vehicles externalitzats (recollida de residus, neteja viària, jardineria, manteniment d'enllumenat públic), amb un consum de 123.765 l en 2008.
- Les emissions de GEH generades a partir de les activitats de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts han representat un total de 3.636 tones de CO₂eq per a l'any 2005. Entre els anys 2008 i 2005 s'ha disminuït un 11,3% el total d'emissions de GEH, disminució força significativa.
- Del total d'emissions generades el 49% procedeix dels equipaments municipals i el 30% de l'enllumenat públic i semàfors. La disminució d'emissions totals derivades de les activitats de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts és resultat de la disminució de les emissions dels equipaments municipals, tot i l'augment del consum de l'enllumenat públic i semàfors

- El consum energètic associat als equipaments ha augmentat lleugerament en els últims anys. El increment de consum elèctric és imputable al increment d'enllumenat.
- En relació als equipaments municipals mostren una disminució progressiva els últims anys. En valors absoluts, els bombeigs d'aigua són els que més emissions de GEH generen, (544 tCO₂ eq 2005, 456 tCO₂ eq 2008) juntament amb els equipaments d'esports (497 tCO₂ eq 2005, 433 tCO₂ eq 2008), seguits dels centres educatius (307 tCO₂ eq 2005, 242 tCO₂ eq 2008) i els centres administratius (186 tCO₂ eq 2005, 214 tCO₂ eq 2008) que són els únics amb tendència a l'alça.
- El 62% de les emissions de les activitats generades per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts procedeixen del consum d'electricitat fet que fa que, tot i l'augment dels consums energètics de l'Ajuntament, hagi hagut una disminució d'emissions de GEH.

4. DIAGNOSI I ESTRATÈGIA ENERGÈTICA

En aquest apartat es presenta de manera sintètica la situació del municipi de Sant Vicenç dels Horts respecte a les emissions de GEH emeses. Revisa els principals sectors i activitats emissores i conseqüentment els principals àmbits susceptibles d'actuació. Les conclusions exposades, resultat de les dades analitzades, serviran per enfocar l'estratègia i el Pla d'Acció en aquells punts rellevants i més significatius i que suposin una reducció major.

Entre 1950 i 1970 la població del municipi es va multiplicar per quatre i va passar de 3.700 a 15.000 habitants. Actualment és una ciutat mitjana de quasi 30.000 ciutadans on el sector industrial constitueix un factor clau, tal i com reflecteixen les dades analitzades.

Cal també considerar que encara que tendeix a compactar-se urbanísticament, respon a un model de ciutat extensa, on determinades relacions fan important la xarxa de transport intraurbà que si és competència municipal i que haurà de redisenyar-se a mida que es reforça la xarxa municipal de transport intermunicipal.

Les principals conclusions derivades de les dades analitzades es centren en els següents punts que es resumeixen a continuació i que, en coherència, es traduiran en accions concretes que integraran el Pla d'Acció.

- Les energies renovables tenen una escassa significació. S'ha de potenciar la implantació d'energies renovables tant a nivell municipal com a nivell de l'Ajuntament.

En l'àmbit municipal convé destacar:

- Les emissions de GEH generades a partir de les activitats desenvolupades al Municipi de Sant Vicenç dels Horts procedeixen majoritàriament del consum d'electricitat i del consum de gas natural, en un 69 % i un 21% respectivament. Totes dues fonts energètiques tenen consums significatius que "penalitzen" en el càlcul dels GEH, Per tant, millorar la mobilitat i reduir el consum elèctric resulten prioritari.
- Donades les polítiques del propi municipi sobre transport públic així com la disminució d'activitats industrials, s'ha produït una disminució d'emissions totals de GEH del municipi entre els anys 2005 i 2006, tot i haver incrementat la seva població (26.676 habitants i 27.019 respectivament).
- El principal sector generador de GEH és el és el sector industrial i energètic (74%), seguit del sector transports i domèstic (ambdós d'un 9%). Per tant, novament i tot i no estar inclòs en l'àmbit del PAES, la mobilitat constitueix un repte molt important en aquest municipi. D'altra banda convé també promoure algun tipus acció orientat a millorar la eficiència domèstica (tot i que aquest sector mostra en els últims anys una reducció de consums). En l'àmbit dels serveis serà necessari també actuar, tant sobre els serveis de competència municipal –que tractarem en següents apartats- com

mitjançant actuacions orientades a incrementar el compromís amb l'eficiència i la minimització del consum energètic per part d'alguns sectors, per exemple del comerç.

- El vector residus i aigua són també susceptibles de millores. En tant millori la implantació de la recollida segregada de les fraccions, tal i com s'ha donat progressivament entre el 2005-2008, i es consolidi una política de reducció i reutilització d'aigües es repercutirà positivament en el balanç GEH.

En l'àmbit de competència de l'Ajuntament convé destacar:

- El consum energètic associat als equipaments municipals representa el percentatge de consum energètic més elevat, seguit del l'enllumenat públic i els semàfors. però cal fer notar que les actuacions derivades de la implantació del Pla d'adequació Llumínica comportaran una reducció d'emissions com a conseqüència de la reducció de consums elèctrics d'enllumenat.
- És necessari desenvolupar actuacions sobre els diferents equipaments municipals que possibilitin la reducció de consums tal i com millores d'aïllaments, substitució d'il·luminació, control i gestió energètica, substitució d'equips de baix rendiment energètic ...
- La segregació de consums d'equipaments per tipologia: Administració, cultura, edificis, esports, salut, serveis socials, educació i altres permet identificar tendències i punts de millora:
 - Les emissions més significatives responen als bombeigs d'aigua juntament amb els equipaments d'esports, seguits dels centres educatius i els centres administratius. És necessari actuar sobre aquestes tipologies d'instal·lacions. Convé recordar que el control sobre els gestors i equipaments amb gestió externa són responsabilitat de l'Ajuntament.
 - Respecte als centres escolars convé identificar certa millora i reducció en el consum, encara així molt elevat i susceptible d'actuacions.
 - Respecte a la categoria de centres "edificis cultural" caldria analitzar de manera singular i detallada cada instal·lació., valorant no sols els consums sinó també la eficiència i conveniència del centre atenent al servei i nombre d'usuaris.
- Donades les perspectives de creixement de població i conseqüentment d'urbanització, enllumenat, equipaments... convé incorporar energies renovables tant per aconseguir estalvis energètics (col·lectors solars tèrmics, geotèrmica, biomassa...) com generació d'energia per incorporació a xarxa (plaques fotovoltaïques).
- La repercussió de les emissions GEH de l'Ajuntament sobre els consums totals del municipi representen el 1,3% aproximadament. Cal insistir en el paper exemplificador que ha de tenir l'administració local però també –tot i no ser competència directa- en la

necessària incidència sobre aquells sectors on té capacitat d'actuació com el sector serveis, transport i domèstic

- L'Ajuntament té la funció de proporcionar serveis com l'enllumenat públic, el manteniment i gestió d'equipaments. Val a dir que la tendència durant els darrers anys ha estat un augment del consum absolut (sense considerar l'augment poblacional), l'any 2008 es van consumir un total de 9.766.483 kwh, el que significa un augment del 4.79% respecte l'any 2005. És necessari actuar en aquells àmbits que són de la seva competència. L'enllumenat públic suposa també un àmbit d'acció per la important repercussió en el volum de consum. Atès que l'emissió de GEH es relaciona fonamentalment amb el consum energètic, el fet d'assolir els objectius que determina el Protocol de Kyoto passa necessàriament per l'estalvi energètic i el foment de les energies renovables. Finalment, tot i no tenir competències directes, convé desenvolupar altres accions orientades a la promoció de la nova cultura energètica.

5. PLA D'ACCIÓ

La definició de les accions de mitigació del canvi climàtic d'escala local demana, 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 en els punts anteriors passem a establir el Pla d'Acció que haurà de 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.

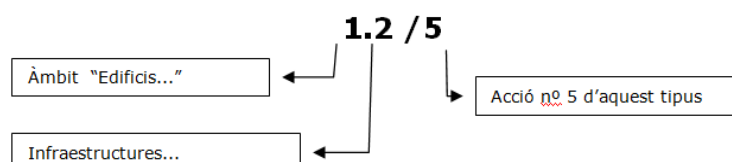
S'han elaborat un total de 47 fitxes que corresponen a accions diferents. Cada fitxa descriu l'abast de l'acció, planteja els objectius (de mitigació o adaptació), exposa breument la metodologia d'aplicació, els beneficis que es poden esperar de la seva aplicació i relaciona també els agents implicats. 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.

Les diferents accions estan codificades i estructurades seguint els criteris definits per la DIBA en el següent model de fitxa. La codificació dels diferents camps s'ha realitzat seguint les següents consideracions que es presenten a la següent plana:

Codi: El codi de l'acció es basa en el quadre resum per àmbits i temàtiques de les accions. A cada temàtica li correspon un codi, com es pot veure al quadre següent:

Àmbit	Temàtica	Codi/Codi_acció
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/núm. acció
	Infraestructures municipals (bombament i altres...)	1.2/núm acció
	Enllumenat públic i semàfors	1.3/núm acció
	Sector domèstic	1.4/núm acció
	Sector serveis	1.5/núm acció
Transport	Flota municipal (pròpia i externalitzada)	2.1/núm. acció
	Transport públic municipal	2.2/núm acció
	Transport privat i comercial	2.3/núm acció
Producció local d'energia ²	Producció d'energies renovables	3.1/núm acció
	Cogeneració	3.2/núm acció
Planificació	Planejament urbà	4.1/núm acció
	Mobilitat o transport	4.2/núm acció
	Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	4.3/núm acció
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	5.1/núm acció
	Requisits d'energia renovable	5.2/núm acció
Participació ciutadana	Serveis d'assessorament	6.1/núm acció
	Incentius fiscals i ajuts	6.2/núm acció
	Sensibilització i treball amb xarxes locals	6.3/núm acció
	Formació i educació ambiental	6.4/núm acció
Altres	Residus	7.1/núm acció
	Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)	7.2/núm acció
	Altres	7.3/núm acció

El codi és la numeració específica de cada acció. Així l'acció 1.2/5 serà:



²**Producció local d'energia:** En aquest apartat s'inclouen les accions en què l'energia produïda es connecta a la xarxa. Les accions que fan referència a la instal·lació d'energia solar tèrmica, calderes de biomassa, etc., en què l'energia produïda és per a consum propi de l'equipament o edifici, s'inclouran en l'àmbit d'equipaments i serveis.

Títol:

Nom que identifiqui l'acció proposada.

Expectativa de reducció de CO₂ (Tn/any):

Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO_{2eq}) que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció.

Àmbit:

D'acord amb el quadre anterior, es descriuen 7 àmbits d'actuació que són els definits a la metodologia SEAP template de l'oficina del Covenant of Majors.

Temàtica:

Caldrà especificar a cada acció, quina és la temàtica que li correspon, així al quadre resum dins a cada àmbit es detallen diverses temàtiques.

Tipologia:

Es recomana classificar cada acció amb cada una de les tipologies que es presenten a continuació:

CP (gestió dels **consums propis** i prestació de serveis del municipi): edificis públics, el servei d'enllumenat públic, el transport públic, l'elaboració de plecs de condicions per la contractació d'altres serveis, etc. Inclou accions d'ús racional d'energia, millora de l'eficiència de les energies convencionals, canviant a carburants alternatius en el transport, etc. S'inclouran també les accions d'incorporació d'energies renovables en edificis i equipaments municipals per a consums propis, com ara l'energia solar tèrmica, geotèrmia...

ER (producció i subministrament amb **energies renovables** connectades a xarxa): ja sigui directament com a productors (amb xarxes de climatització, biomassa, solar, minieòlica, hidroelèctrica, etc.) o bé a través de compra d'electricitat verda.

PDR (planificació, desenvolupament i regulació): a través del planejament, la redacció d'ordenances, mesures fiscals, etc.

AM (assessorament, motivació i efecte demostració de les accions municipals): la participació i la sensibilització del ciutadans i del sector serveis a través de campanyes, pactes, accions d'educació ambiental i el paper d'exemplificació del propi ajuntament

Descripció:

S'ha de desenvolupar el títol de l'acció i definir els objectius que es persegueixen 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 haurà accions que poden contenir 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.

Interrelació amb d'altres accions del PAES:

Esmentar amb quines altres accions del pla es relaciona.

Relació amb altres plans: Agenda 21, plans de mobilitat, adequació enllumenat, POUM...:

Esmentar accions incloses en d'altres plans que hi estiguin relacionades.

Prioritat:

La prioritat³ de l'acció varia en funció de la reducció de les emissions i de la seva eficiència, la prioritat pot ser:

- Alta
- Mitjana
- Baixa

Calendari:

- **Curt termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2012
- **Mig termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2015
- **Llarg termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2020

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, (instal·lació de plaques solars).
- **Continuada:** període d'aplicació variable, (construcció de carril bici, de programes de manteniment d'equipaments).
- **Periòdica** quan es fa puntualment cada cert temps (campanyes amb periodicitat anual).

Cost d'inversió (euros), IVA inclòs:

Cost d'inversió estimat de l'acció en € i amb l'IVA inclòs. 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 incloure el cost de la campanya, no el del canvi de l'electrodomèstic.

Termini d'amortització (anys):

³ Que la prioritat sigui alta no té perquè implicar un termini d'execució (calendari) curt, la prioritat i el calendari no tenen perquè anar relacionats.

Període que es tarda en amortitzar la diferència de cost per l'aplicació d'una tecnologia més neta i/o eficient. El termini d'amortització cal calcular-lo en base a la diferència de cost.

Responsable:

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

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.

Indicadors de seguiment:

L'empresa ha de proposar un indicador específic que permeti avaluar la consecució de l'acció. Ha de ser fàcil de calcular.

Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats:

Identificar quins seran els indicadors clau influenciats en la mesura. Es proposa una llista tancada amb els indicadors següents:

1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa nre.14)
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa nre.16)
3. Intensitat energètica local (Indicador de xarxa nre.15)
4. Abastament d'aigua municipal (Indicador de xarxa nre.20)
5. Mobilitat de la població (Indicador de xarxa nre.5)
6. Consum final d'energia de l'ajuntament
7. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia
8. Percentatge de recollida selectiva

Es dona la possibilitat que una acció pugui influir fins a 3 indicadors.

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.

6. PLA DE SEGUIMENT DEL PAES

El Pla de Seguiment ha d'anar encarat a complir dos objectius:

- Ser una eina operativa per a la gestió del PAES.
- Ajudar al municipi a presentar de manera bianual l'informe de compliment del PAES a la DGTREN (Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea).

El Pla de Seguiment que es presenta especifica els indicadors de seguiment de les diferents accions del PAES. Presenta dos tipus d'indicadors principals:

- Full d'Indicadors Generals, que permeten mostrar l'evolució del consum energètic i de les emissions GEH del Municipi i de l'Ajuntament.
- Full d'indicadors de seguiment de les accions definides en el Pla d'Acció, que permetin avaluar la consecució de l'acció. Hi ha 78 indicadors definits per a les 47 accions considerades:
 - Indicadors de realització de l'acció SI/NO
 - Indicadors de percentatge d'accions respecte del total. Exigeix que l'Ajuntament defineixi el total d'accions a realitzar
 - Indicadors absoluts (consum d'energia, d'aigua, etc)
 - Indicadors relatius (variació del consum al realitzar l'acció)

Per tal de calcular i complimentar els indicadors, es necessari disposar de les dades de seguiment. El Pla de Seguiment presenta també les taules on abocar la recollida d'informació.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- [1] AEMET. *Resum climatològic anual de 2005*
<http://www.aemet.es/es/elclima/datosclimatologicos/resumenes?w=1>
- [2] Font de dades del Mix des de l'any 200 al 2004 inclosos. DESGEL. Del mix del 2005-2007 Oficina Catalana de Canvi Climàtic a partir de dades d'UNESA.
- [3] IDESCAT. Base de dades del Municipi de Sant Vicenç dels Horts. Valor afegit Brut per grans sectors, per branques d'activitat del sector indústria i per branques d'activitat del sector serveis.
- [4] AMB. *Àrea Metropolitana de Barcelona*. Gestió de residus
<http://www.amb.cat/web/emma/residus/>



Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi de Sant Vicenç dels Horts



Document I

I.II Pla d'Acció

Novembre 2010

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 en els punts anteriors passem a establir el Pla d'Acció que haurà de 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.

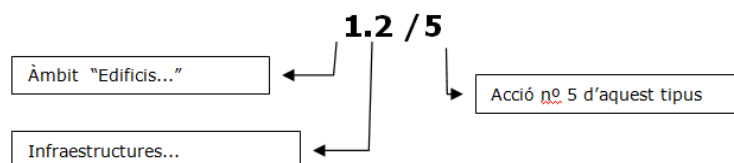
S'han elaborat un total de 47 fitxes que corresponen a accions diferents. Cada fitxa descriu l'abast de l'acció, planteja els objectius (de mitigació o adaptació), exposa breument la metodologia d'aplicació, els beneficis que es poden esperar de la seva aplicació i relaciona també els agents implicats. 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.

Les diferents accions estan codificades i estructurades seguint els criteris definits per la DIBA en el següent model de fitxa. La codificació dels diferents camps s'ha realitzat seguint les següents consideracions que es presenten a la següent plana.

Codi: El codi de l'acció es basa en el quadre resum per àmbits i temàtiques de les accions. A cada temàtica li correspon un codi, com es pot veure al quadre següent:

Àmbit	Temàtica	Codi/Codi_acció
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1.1/núm. acció
	Infraestructures municipals (bombament i altres...)	1.2/núm acció
	Enllumenat públic i semàfors	1.3/núm acció
	Sector domèstic	1.4/núm acció
	Sector serveis	1.5/núm acció
Transport	Flota municipal (pròpia i externalitzada)	2.1/núm. acció
	Transport públic municipal	2.2/núm acció
	Transport privat i comercial	2.3/núm acció
Producció local d'energia ¹	Producció d'energies renovables	3.1/núm acció
	Cogeneració	3.2/núm acció
Planificació	Planejament urbà	4.1/núm acció
	Mobilitat o transport	4.2/núm acció
	Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	4.3/núm acció
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	5.1/núm acció
	Requisits d'energia renovable	5.2/núm acció
Participació ciutadana	Serveis d'assessorament	6.1/núm acció
	Incentius fiscals i ajuts	6.2/núm acció
	Sensibilització i treball amb xarxes locals	6.3/núm acció
	Formació i educació ambiental	6.4/núm acció
Altres	Residus	7.1/núm acció
	Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)	7.2/núm acció
	Altres	7.3/núm acció

El codi és la numeració específica de cada acció. Així l'acció 1.2/5 serà:



¹**Producció local d'energia:** En aquest apartat s'inclouen les accions en què l'energia produïda es connecta a la xarxa. Les accions que fan referència a la instal·lació d'energia solar tèrmica, calderes de biomassa, etc., en què l'energia produïda és per a consum propi de l'equipament o edifici, s'inclouran en l'àmbit d'equipaments i serveis.

Títol:

Nom que identifiqui l'acció proposada.

Expectativa de reducció de CO₂ (Tn/any):

Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO_{2eq}) que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció.

Àmbit:

D'acord amb el quadre anterior, es descriuen 7 àmbits d'actuació que són els definits a la metodologia SEAP template de l'oficina del Covenant of Majors.

Temàtica:

Caldrà especificar a cada acció, quina és la temàtica que li correspon, així al quadre resum dins a cada àmbit es detallen diverses temàtiques.

Tipologia:

Es recomana classificar cada acció amb cada una de les tipologies que es presenten a continuació:

CP (gestió dels **consums propis** i prestació de serveis del municipi): edificis públics, el servei d'enllumenat públic, el transport públic, l'elaboració de plec de condicions per la contractació d'altres serveis, etc. Inclou accions d'ús racional d'energia, millora de l'eficiència de les energies convencionals, canviant a carburants alternatius en el transport, etc. S'inclouran també les accions d'incorporació d'energies renovables en edificis i equipaments municipals per a consums propis, com ara l'energia solar tèrmica, geotèrmia...

ER (producció i subministrament amb **energies renovables** connectades a xarxa): ja sigui directament com a productors (amb xarxes de climatització, biomassa, solar, minieòlica, hidroelèctrica, etc.) o bé a través de compra d'electricitat verda.

PDR (**planificació, desenvolupament i regulació**): a través del planejament, la redacció d'ordenances, mesures fiscals, etc.

AM (**assessorament, motivació** i efecte demostració de les accions municipals): la participació i la sensibilització del ciutadans i del sector serveis a través de campanyes, pactes, accions d'educació ambiental i el paper d'exemplificació del propi ajuntament

Descripció:

S'ha de desenvolupar el títol de l'acció i definir els objectius que es persegueixen 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 haurà accions que poden contenir 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.

Interrelació amb d'altres accions del PAES:

Esmentar amb quines altres accions del pla es relaciona.

Relació amb altres plans: Agenda 21, plans de mobilitat, adequació enllumenat, POUM...:

Esmentar accions incloses en d'altres plans que hi estiguin relacionades.

Prioritat:

La prioritat² de l'acció varia en funció de la reducció de les emissions i de la seva eficiència, la prioritat pot ser:

- Alta
- Mitjana
- Baixa

Calendari:

- **Curt termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2012
- **Mig termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2015
- **Llarg termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2020

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, (instal·lació de plaques solars).
- **Continuada:** període d'aplicació variable, (construcció de carril bici, de programes de manteniment d'equipaments).
- **Periòdica** quan es fa puntualment cada cert temps (campanyes amb periodicitat anual).

Cost d'inversió (euros), IVA inclòs:

Cost d'inversió estimat de l'acció en € i amb l'IVA inclòs. 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 incloure el cost de la campanya, no el del canvi de l'electrodomèstic.

Termini d'amortització (anys):

² Que la prioritat sigui alta no té perquè implicar un termini d'execució (calendari) curt, la prioritat i el calendari no tenen perquè anar relacionats.

Període que es tarda en amortitzar la diferència de cost per l'aplicació d'una tecnologia més neta i/o eficient. El termini d'amortització cal calcular-lo en base a la diferència de cost.

Responsable:

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

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.

Indicadors de seguiment:

L'empresa ha de proposar un indicador específic que permeti avaluar la consecució de l'acció. Ha de ser fàcil de calcular.

Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats:

Identificar quins seran els indicadors clau influenciats en la mesura. Es proposa una llista tancada amb els indicadors següents:

1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa nre.14)
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa nre.16)
3. Intensitat energètica local (Indicador de xarxa nre.15)
4. Abastament d'aigua municipal (Indicador de xarxa nre.20)
5. Mobilitat de la població (Indicador de xarxa nre.5)
6. Consum final d'energia de l'ajuntament
7. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia
8. Percentatge de recollida selectiva

Es dona la possibilitat que una acció pugui influir fins a 3 indicadors.

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.

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 1.1	Títol Millores en la il·luminació interior dels equipaments: Instal·lació de sistemes de control i regulació per a l'il·luminació	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 0,29999999999999999
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció <p>La instal·lació de sistemes de control i regulació en els espais de pas i vestíbuls, mitjançant detectors de moviment i presència, cèl·lules de nivell per la llum natural o calendaris i horaris preestablerts, pot suposar estalvis d'energia molt important de fins al 65%, depenent del tipus d'instal·lació.</p> <p>La instal·lació de detectors de presència o temporitzadors a les instal·lacions amb baixa freqüència d'usuaris i als lavabos i serveis dels equipaments permetrà obtenir un estalvi energètic important, principalment en aquells espais on els usuaris són pocs i ocasionals.</p> <p>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. Algunes equipaments tenen plantes on l'encesa d'un interruptor únic compromet al 100% de les il·luminàries sense possibilitat d'interruptor singular per punt de llum. D'altra banda cal també contemplar la conveniència d'encesa agrupada per àrea per tal de procurar l'encesa de sectors, per exemple per operacions de manteniment i neteja, sense comprometre la resta de la planta</p> <p>Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat un conjunt de 5 detectors de presència amb temporitzadors instal·lats en 10 equipaments (CEIPs, guarderies, CFA i equipaments esportius). Alguns exemples d'equipaments són:</p> <ul style="list-style-type: none"> .- CIDE Molí dels Frares .- Piscina Montserrat Canals .- La Foneria .- Biblioteca les Voltes 			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.1.2 / 1.1.1.3 / 1.1.1.4			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana		Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis
Període d'execució Puntual		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.750,			
Termini d'amortització (anys) 3,2			
Indicadors de seguiment Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 787,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 1.2	Títol Milliores en la il·luminació interior dels equipaments: Substitució de fluorescents convencional a fluorescents tipus LED	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 4,1900000000000004
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Substitució progressiva de lluminàries i de reactàncies mecàniques per fluorescents tipus LED. El consum energètic d'electricitat associat a la il·luminació s'estima en un 50% per a oficines i del 10 al 15% a escoles. En general, els fluorescents, no són apropiats per a locals freds, com les àrees d'emmagatzematge refrigerat, perquè la entrega de llum a una làmpada fluorescent decreix a mida que disminueix la temperatura ambient. En general, les làmpades fluorescents produeixen la entrega pic de llum a una Tª de 25°C aproximadament, a una Tª de 0°C, el flux lluminós es pot reduir fins a un 50% aproximadament. 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 reactàncies electromagnètiques per LED pot comportar una reducció de més del 50% de la energia lumínica consumida. A més s'incrementa la vida de les làmpades, cosa que fa que el cost del manteniment sigui menor. A més s'augmenta el confort general eliminant-ne els sorolls produïts pel camp electromagnètic i donat que la llum és més agradable, sense parpellejos ni efectes estroboscòpics, mitjançant el funcionament a alta freqüència. Reducció dels mals de cap i esgotaments de la vista atribuïts al parpelleig produït per les reactàncies Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la substitució de 1000 unitats fluorescents tipus LEDs			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.1.2 / 1.1.1.3 / 1.1.1.4			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 40.000,	Termini d'amortització (anys) 24,8		
Indicadors de seguiment .- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament. .- Consum en equipaments municipals. .- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 11.000,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 1.3	Títol Milliores en la il·luminació interior dels equipaments: Substitució de focus halògens per LED's d'alta potència	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 12,44
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció La tecnologia LED (Light Emitting Diode) permet una dissipació de calor menor als focus incandescents. Aquesta diferència permet que la emissió de llum sigui més eficaç. Els estalvis energètics són del 80%, i els costos de manteniment redueixen en un 46%. És recomana aquest tipus de tecnologia en punts d'il·luminació a la façana d'edificis i als equipaments esportius com camps de futbol. Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la substitució de focus halogen per 50 unitats LED's d'alta potència. Alguns equipaments on s'ha identificat la conveniència d'aquesta acció són: .- CEIP Virgen del Rocío .- CEIP Juncadella .- CIDE Molí dels Frares			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.1.2 / 1.1.1.3 / 1.1.1.4			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, CTE (Codi Tècnic de l'Edificació), Plan de Acció 2008-2012 de la Estrategia y Ahorro y Eficiencia Energética.			
Prioritat Mitjana	Calendari Llarg termini	Responsable .- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) I.D.A.E.		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 4.000,	Termini d'amortització (anys) 0,8		
Indicadors de seguiment .- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament. .- Consum en equipaments municipals. .- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 32.640,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 2.1	Títol Millores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Control solar exterior increment aïllaments exteriors i interiors als vidres	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 1,24
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció El vidre de les finestres permet el pas de la radiació solar però en canvi reté els infrarojos. Aquest fet origina un sobreescalfament dels espais interiors, anomenat efecte hivernacle profitós en climes freds, però molt negatiu en climes càlids. Per tal d'aprofitar o evitar aquest fet durant l'any s'han de dur a terme les següents accions: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'estiu, utilització de mecanismes de protecció solar exteriors a l'edifici i allunyats de la façana, com els tendals, persianes o les lamelles, per conservar un ambient més fresc. ▪ A l'hivern, utilització de sistemes de control solar interiors als vidres, com persianes i cortines. oberts durant el dia per permetre que entri la calor i tancats de nit per evitar que se'n vagi. Cal a dir que la utilització de Proteccions Solars s'haurà d'adaptar en funció de la orientació: .- Per a orientacions cap al Sud, es recomana proteccions solars fixes o semifixa. .- Per a orientacions a l'Oest i al Nord-oest es recomana lames horitzontals o verticals mòbils. .- Per a orientacions al Est i Oest es recomana proteccions solars mòbils. També es pot utilitzar pel·lícules reflectores que redueixen la transmissió de calor , deixant passar la llum necessària. Identificar llocs extrapolar el % al de la mostra analitzada. Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la instal·lació de 20 m2 de Persiana enrotllable de PVA (o estor enrotllable screen) amb aïllament per 42 equipaments. Alguns centres proposats per dur a terme aquesta acció són: .- CEIP La Vinyala .- Molí dels Frares .- Biblioteca Les Voltes			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.2.1 / 1.1.2.1.2/ 1.1.2.3 / 1.1.2.4 / 1.1.2.5 /			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, Plan de Acció 2008-2012 de la Estrategia y Ahorro y Eficiencia Energética, Sector Edificació: Rehabilitació de la envoltant dels edificis existents (I.D.A.E.)			
Prioritat Baixa	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 42.000,	Termini d'amortització (anys) 67,7		
Indicadors de seguiment . - Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament. . - Consum en equipaments municipals. . - Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 4.223,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 2.2	Títol Milliores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Tancaments d'infiltracions d'aire exterior	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 5,1500000000000004
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció L'acció proposa millores en l'aïllament tèrmic en aquells edificis on s'ha identificat més necessari. Un aïllament adequat a finestres i portes permet reduir consums energètics en la climatització, evitant fugues de calor al hivern i demanda de refrigeració a l'estiu. Cal controlar, doncs, l'estanquitat de fusteria dels equipaments municipals per a evitar infiltració d'aire i substituir o millorar els tancaments de façanes i cobertes inspeccionant portes, finestres i sostres abans de les temporades d'ús de calefacció i aires condicionats. Per tal d'aconseguir un bon aïllament es proposen les següents accions: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Substitució de vidres simples per vidres de doble acristallament d'aïllament tèrmic reforçat (ATR) a les finestres dels equipaments municipals per millorar l'aïllament tèrmic i reduir consums energètics en climatització (estalvis del 61 al 77%) ▪ Substitució marqueteries no estanques de materials poc aïllants per marqueteria més aïllant. 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, marcs de fusta i marcs de plàstic. ▪ Instal·lació mecanismes de tancament a les portes per a evitar fugues tèrmiques ▪ Millores en l'ajustament de portes ▪ Revestiment portes fredes ▪ Instal·lació de "burletes" a finestres i portes per a evitar corrents d'aire Un bon aïllament augmenta el confort de la dependència evitant corrents d'aire i canvis de temperatura sobtats. S'ha de recordar que el disseny de l'edifici, i per tant de l'aïllament tèrmic és el primer factor d'estalvi al consum de calefacció. És necessari també la reparació d'obertures i punts de fuga que puguin haver i la restitució de cambres d'aire, com per exemple a l'edifici de l'Ajuntament. L'ICAEN ofereix subvencions per a la rehabilitació energètica de l'envoltant tèrmica dels edificis Alguns equipaments on caldria prendre aquesta acció són: <ul style="list-style-type: none"> .- Casal d'avis .- La Foneria .- Poliesportiu Sant Josep .- CEIP Sant Antoni .- Piscina Montserrat Canals 			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.2.1 / 1.1.2.1.2/ 1.1.2.3 / 1.1.2.4 / 1.1.2.5 /			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, Plan de Acció 2008-2012 de la Estratègia y Ahorro y Eficiencia Energética, Sector Edificació: Rehabilitació de la envoltant dels edificis existents (I.D.A.E.)			
Prioritat Alta	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 16.000,	Termini d'amortització (anys) 6,2		
Indicadors de seguiment .- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament. .- Consum en equipaments municipals. .- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 17.600,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 2.3	Títol Milliores en l'aïllament tèrmic als sostres, proteges i finestres dels equipaments municipals: Tancament d'obertures de portes i finestres	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 2,5699999999999998
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Idem que en 1.1.2.2 Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'han considerat 10 tancaments malmesos, el que suposaria uns 40 m2 de millora de tancaments (100 euros/m2)			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.2.1 / 1.1.2.1.2/ 1.1.2.3 / 1.1.2.4 / 1.1.2.5 /			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia y Ahorro y Eficiencia Energética, Sector Edificació: Rehabilitació de la envoltant dels edificis existents (I.D.A.E.)			
Prioritat Alta	Calendari Llarg termini		Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat
Període d'execució Puntual			Agents implicats Ajuntament
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 4.000,			
Termini d'amortització (anys) 3,1			
Indicadors de seguiment			Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 8.800,
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament			Expectativa de producció energètica local (kWh/any)

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1 2.4	Millores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Vidres dobles amb cambra d'aire	64,349999999999994
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP
Descripció			
<p>Idem que en 1.1.2.2</p> <p>Els vidres dobles amb cambra és un producte format per dos vidres separats entre si per una cambra d'aire sec i quiet. Presenta les següents avantatges respecte als vidres simples:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmenta l'aïllament tèrmic i acústic - Disminueix el consum d'energia de climatització per les pèrdues de calor a través del vidre - Elimina la condensació d'humitat sobre el vidre evitant que aquest s'enteli - Manufacturat amb float de color o reflectiu, afavoreix el control solar i disminueix el resplendor produït una lluminositat excessiva. - Anul·la l'efecte de "mur fred", augmentant el confort prop de la finestra. <p>Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat un 60% d'edificis aïllats malament i es planteja una substitució progressiva de 1000 m² de climalit -100 m²/any</p> <p>Un exemple d'equipament on caldria implantar l'acció és el Casal d'avis</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
1.1.2.1 / 1.1.2.1.2 / 1.1.2.3 / 1.1.2.4 / 1.1.2.5 /			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21, Plan de Acció 2008-2012 de la Estrategia y Ahorro y Eficiencia Energética, Sector Edificació: Rehabilitació de la envoltant dels edificis existents (I.D.A.E.)			
Prioritat	Calendari	Responsable	
		Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
		Ajuntament	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
167.000,			
Termini d'amortització (anys)			
5,2			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
		220.000,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 2.5	Títol Milliores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Instal·lació de portes dobles o portes giratòries en accessos a edificis públics	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 5,9999999999999998E-2
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Per tal d'aconseguir un bon aïllament tèrmic és necessari la instal·lació de portes dobles o portes giratòries en accessos a edificis públics, cosa que permet una disminució del consum energètic en climatització. Les portes exteriors han de tancar-se per si mateixes. Alguns dels equipaments de Sant Vicenç dels Horts presenten deficiències d'aïllament derivades dels accessos que provoquen consums energètics addicionals pel personal ubicat als espais de pas o a la recepció a més de la sensació de desconfort. L'acció proposa una substitució progressiva de portes per portes dobles o giratòries en els accessos a edificis públics, especialment en aquells de més afluència i/o pitjor aïllament Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la substitució de 2 portes: una a la casa de la Vila i l'altra a la piscina M. Canals			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.2.1 / 1.1.2.1.2/ 1.1.2.3 / 1.1.2.4 / 1.1.2.5 /			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Baixa	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 30.000,	Termini d'amortització (anys) 1.400,		
Indicadors de seguiment .- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament. .- Consum en equipaments municipals. .- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 218,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1 3	Canvi de combustible de calefacció de gasoil a gas natural i substitució de caleres de gas de baix rendiment	13,92
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció <p>És necessari substituir les calderes de gasoil per altres de gas natural. D'aquesta manera s'evitarà també el emmagatzematge de dipòsits de gasoil a les dependències municipals.</p> <p>Les calderes de gasoil generen en la combustió un volum d'emissions de CO_{2eq} superior a les emissions de CO₂ generades a partir de la combustió de Gas Natural. Cal dir que la combustió de gasoil genera també emissions de SO i SO₂ que contribueixen a la pluja àcida.</p> <p>Cal afegir que les calderes de Gas Natural tenen major rendiment que les calderes de combustibles líquids ja que la seva regulació és més precisa. És recomanable la instal·lació de calderes de condensació o d'alta eficiència quan es substitueixin les calderes de gasoil.</p> <p>Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la substitució de 3 calderes: les del CEIP de La Guàrdia i altra al CEIP Sant Antoni (ja han ja han passat a a gas natural, però caldria renovar les calderes velles). I passar de gas-oli a gas natural el CEIP St. Jordi (disposa d'una caldera nova que funciona amb gas-oli).</p> <p>La hipòtesi de càlcul s'ha realitzat tenint en compte el canvi de combustible (gasoil per gas natural) al CEIP St Jordi i la substitució de les calderes actuals de gas natural dels CEIPs de La Guardia i Sant Antoni per unes altres més eficients</p>			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.3.1 / 1.1.3.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, Plan de Acció 2008-2012 de la Estrategia y Ahorro y Eficiencia Energética, Sector Edificació: millora de l'eficiència de les instal·lacions tèrmiques dels edificis existents (I.D.A.E.). Pla Renove d'electrodomèstics, calderes i aparells d'aire			
Prioritat Alta	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) I.D.A.E.	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 20.000,			
Termini d'amortització (anys) 2,3			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 21.600,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 4	Títol Substitució de calderes antigues de baix rendiment per altres més eficients	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 2,1600000000000001
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP	
Descripció Els equips de producció de calor han de presentar una bona eficiència energètica que, com a mínim, arribi als valors de rendiment (COP) que estableix la normativa. Les calderes convencionals presenten rendiments de l'ordre del 90%. Amb la introducció dels sistemes de condensació (que aprofiten el calor latent del vapor d'aigua dels gasos de combustió) s'augmenta significativament el seu rendiment- fins al 105%- a l'hora de que es redueixen les emissions de CO i NOx al disminuir les temperatures dels gasos de combustió, que finalment s'evacuen a la atmosfera. Convé recordar que el manteniment de la instal·lació, resulta fonamental en el rendiment energètic. A les calderes, aquest podria quedar per sota del 60% si, per exemple, faltessin aïllaments a la caldera, hi hagués brutícia a la caldera, no hi ha una adequada regulació de la quantitat d'aire aportat pel cremador a la combustió. Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la substitució de 4 calderes amb millor rendiment a la Piscina M Canals. S'haurà de realitzar un Estudi Energètic de la Piscina M. Canals Incloure instal·lació nova caldera i nova escomes de gas per al local de l'Associació d'Andalucia per segregat-la de l'escola d'adults Garrossa.			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.3.1 / 1.1.3.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, Pla Renova't			
Prioritat Mitjana	Calendari Llarg termini	Responsable .- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat .- Patronat d'esports	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 27.500,	Termini d'amortització (anys) 64,		
Indicadors de seguiment .- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament. .- Consum en equipaments municipals. .- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 10.600,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 5	Títol Control climatització: termòstats, sondes i un termostat per cada estància	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 4,5999999999999996
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP	
Descripció <p>El control del procés de climatització possibilita minimitzar el consum energètics de la instal·lació mantenint els paràmetres de confort a uns nivells raonables i, per un altra banda, assegura un funcionament correcte dels equips, facilitant, les tasques de manteniment.</p> <p>En funció de la complexitat de les instal·lacions de climatització, es poden establir dos tipologies de control: el control local de cadascun dels equips, instal·lacions poc complexes, i el control centralitzat per a instal·lacions amb un grau de complexitat elevat. Aquest últim es compon de un centre de control que rep informació de cadascun dels equips i de l'estat de les variables de l'aire ambient de les dependències climatitzades mitjançant una programació establerta o manualment des de el centre de control, es pot comandar cadascun dels equips de la instal·lació i fer el seguiment y/o control de les variables que intervenen en el procés de climatització, consums, rendiments, temperatura i humitat, etc.). Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la implantació progressiva d'un sistema d'un termostat per cada estància de la climatització en 10 centres.</p> <p>Alguns dels equipaments on es considera són La Foneria, el Casal d'avis i el CEIP la Vinyala i CEIP Sant Jordi.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Periòdica		Agents implicats Ajuntament	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 15.000,	Termini d'amortització (anys) 8,5		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 12.065,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1 6	Substitució de màquines de climatització velles per altres amb major eficiència. Calderes alt rendiment i bombes de calor	2,2999999999999998
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP
Descripció			
<p>La tendència del municipi és obtenir la climatització a través de bombes de calor, que calefacteren i refrigeren l'equipament en funció de la època de l'any. Els equips de producció de calor han de presentar una bona eficiència energètica que, com a mínim, arribi als valors de rendiment (COP) que estableix la normativa. Cal substituir aquells equips que no arribin als valors de rendiment mínims. Els nous equips de climatització hauran de disposar de qualificació energètica A. Abans, però, caldrà establir les eficiències energètiques dels equips actuals per a determinar quines s'hauran de substituir.</p> <p>Per poder optimitzar el funcionament de tots el equips és fonamental que existeixi un pla de manteniment preventiu, així com un programa d'inspeccions periòdiques d'eficiència energètica.</p> <p>Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la substitució progressiva en 10 centres.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
	Llarg termini	Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
		Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
120.000,			
Termini d'amortització (anys)			
135,			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
		6.032,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 7	Títol Incorporació als emissors (radiadors) antics, de ferro colat en ocasions deteriorats, de vàlvules termostàtiques o cronotermostats	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 1,9299999999999999
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció La instal·lació de vàlvules termostàtiques als radiadors o un regulador per a les calderes. El control i regulació de les temperatures als radiadors mitjançant cronotermostats o vàlvules termostàtiques més un rellotge programador ajuden a aconseguir un important estalvi energètic (entre el 10 i el 20%). La mateixa acció recomana la substitució de radiadors de ferro colat, o ferro fos, que tot i tenir una gran resistència a la corrosió i als impactes, denoten el pas del temps i resulten menys eficients. Aquells en mal estat haurien de substituir-se. Es proposa aplicar l'acció de manera progressiva en els centres de major consum i principalment en tots els centres escolars. Pel càlcul del cost d'inversió de la hipòtesis s'ha considerat la implantació progressiva de 50 unitats en 6 CEIPs: La Vinyala, La Guàrdia, Sant Antonio, Joan Juncadella, Sant Josep i CEIP Sant Jordi			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 12.000,	Termini d'amortització (anys) 31,7		
Indicadors de seguiment .- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 9.450,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any)
	1.1 8	Implantació de temperatures de confort. Regular termòstats per mantenir la calefacció a 20 °C i la refrigeració a uns 25 °C	15,9
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP
Descripció			
<p>Una de les accions més important per tal de reduir consums energètics en la climatització a totes les dependències, és la regulació de temperatures de confort, establint 20°C al hivern i 25°C a l'estiu. Per cada grau superior als 20°C, al hivern, es gasta un 5% més d'energia en calefacció. Per cada grau inferior als 25°C, a l'estiu, es gasta un 8% més d'energia en refrigeració.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Alta	Curt termini	Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		Ajuntament	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
.- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament.			
.- Consum en equipaments municipals.			
.- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		54.375,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1 9	Eliminació d'ACS (Aigua Calenta Sanitària) en equipaments (a excepció dels centres escolars, sanitaris, esportius i determinats centres culturals) i substitució de termos elèctrics	1,99
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP
Descripció			
<p>La presència d'ACS en la majoria dels equipaments i instal·lacions municipals comporta consum innecessari per l'escalfament i/o acumulació de l'ACS. Es proposa restringir l'ús als equipaments sanitaris, escolars, esportius i determinats centres culturals .</p> <p>Aquesta acció s'està realitzant des del 2005 en practicament tots els equipaments</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
1.1.7			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Baixa		.- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat .- Centre afectat	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Ajuntament: .- Àrea de Serveis a les persones .- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat .- Àrea de Serveis Centrals i Econòmics	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
.- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament.		5.229,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any)
	1.1 10	Instal·lació de plaques solars tèrmiques per a ACS en cobertes d'edificis especialment d'equipaments escolars, sanitaris i esportius	12,620000000000001
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	ER
Descripció			
<p>Instal·lació de plaques solars tèrmiques per tal d'aconseguir una contribució solar mínima del 50% en la producció d'aigua calenta sanitària (d'acord amb el que estableix el CTE-DB-HE4). Es proposa la eliminació d'ACS en la resta d'equipaments.</p> <p>Alguns dels equipaments on es proposa la implantació de plaques solars tèrmiques són (considerats pel càlcul de la hipòtesis):</p> <ul style="list-style-type: none"> .- Piscina M. Canals (8 plaques - 32 m²). S'haurà de realitzar un Estudi Energètic de la Piscina M. Canals. .- Pabelló Poliesportiu Sant Josep (4 plaques - 16 m²) .- Policia Local (4 plaques - 16 m²) 			
Relació amb d'altres accions PAES			
1,1,4; 1.1.9			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21, Pla d'Energies Renovables (PER), Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis i Medi Ambient	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) DIBA	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
153.200,			
Termini d'amortització (anys)			
24,2			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
<ul style="list-style-type: none"> .- Superfície plaques solars instal·lada .- Consum en equipaments municipals .- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció 		43.133,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament			
Producció local d'energies renovables			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 11	Títol Avaluació de cogeneració de Gas Natural en equipaments esportius	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 40,1300000000000003
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia ER	
Descripció Pel càlcul d'aquesta hipòtesis s'ha considerat una oferta d'un equip Guascor G-90 90 KW(e) 285 kW (Instalgroup). Les dades de càlcul són les següents: Generació elèctrica: 90 kw (e) Consum GN: 285 kw Hores funcionament: 7.520 h Consum GN 2008: 1.139.083 kwh Consum microcogeneració: 2.143.200 kwh Increment consum GN: 1.004.117 kwh Cost increment consum GN: 40.165 euros Eficiència: 95% Generació elèctrica: 642.960 kwh Preu venda electricitat (2008): 0,1398 euros Ingressos venda electricitat: 89.886 euros L'acció es realitzarà a la Piscina M. Canal (l'acció no serà aplicable si comporta un augment del consum de gas natural)			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable .- Patronat d'esports .- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) I.D.A.E. Ministeri d'Indústria	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 70.000,	Termini d'amortització (anys) 1,4		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) 642960	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1 12	Promoure la realització d'auditories energètiques i plans de millora energètica en edificis o estudis de viabilitat	0
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP
Descripció			
<p>Generalitzar la realització planificada d'auditories energètiques de caire global i d'avaluacions energètiques en la resta d'instal·lacions municipals. Es proposa seguir amb el model d'avaluació Energètica utilitzat pel PAES.</p> <p>Les auditories i avaluacions energètiques, com a revisió sistemàtica de la gestió energètica haurà de possibilitar tres objectius principals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la situació de partida de les instal·lacions i equipaments que no han estat avaluats per tal de planificar de manera singular les accions oportunes per la millora. • Seguiment i verificació de les accions, millores i resultats obtinguts. • Avaluar l'impacte energètic de les noves instal·lacions per tal de planificar, a priori, mesures que acotin la demanda, millorin l'eficiència i promoguin l'ús d'energies renovables. <p>La realització de les avaluacions podria gestionar-se des de la nova figura del "gestor energètic" qui amb els recursos humans necessaris, podria liderar el projecte assegurant-se així del seguiment de la gestió.</p> <p>Es considera un preu unitari per auditoria de 2.000 euros</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Curt termini	Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Periòdica		Ajuntament: Gestor energètic	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
2.000,			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)		
.- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament.			
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats	Expectativa de producció energètica local (kWh/any)		
Consum final d'energia de l'ajuntament			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1 13	Edificis de nova construcció i rehabilitació d'edificis existents amb alta qualificació energètica	0
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP
Descripció			
<p>Promoure en la construcció dels nous edificis de competència municipal i la rehabilitació d'existents la obtenció del certificat de qualificació energètica, A y/o B. A tal efecte caldrà incloure en el plec de condicions de les noves construccions l'exigència d'obtenció del Certificat d'Eficiència Energètica del Projecte i el Certificat d'Eficiència Energètica d'Edifici Acabat.</p> <p>Al "Plan de Acción 2008-1012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4)" es planteja una modificació del Real Decret d'Edificació Energètica d'Edificis Nous per a establir la obligatorietat de que els edificis nous de la Administració General de l'Estat arribi a una alta qualificació energètica.</p> <p>La mesura de l'estalvi energètic d'aquesta mesura es realitzarà a partir dels certificats d'eficiència energètica regulats pel Real Decret 47/2007, de 19 de gener, proporcionat pels organismes oficialment designats per les diferents Comunitats Autònòmiques per als seu control. L'indicador utilitzat serà el nivell de qualificació energètica, expressat per la escala de set lletres, des de la A fins la G, segons la escala oficial de l'annex II del Reial Decret 47/2007 en funció dels usos dels edificis.</p> <p>Hi ha 4 equipaments nous: CEIP La Vinyala, CEIP Joan Juncadella, Llar d'infants L'Alegria, Camp de Fútbol La Guardia.</p> <p>El CEIP Sant Josep està en construcció.</p> <p>S'ha de disposar dels certificats energètics.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Curt termini	Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) I.D.A.E.	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
.- % d'edificis amb classificació energètica A sobre el total			
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1 14	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per producció d'energia elèctrica per autoconsum i venda a la xarxa	29,57
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	ER
Descripció			
<p>Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per producció d'energia elèctrica per autoconsum i venda a la xarxa. Es consideren els següents paràmetres de càlcul per la hipòtesis (a instal·lar en 16 ubicacions).</p> <ul style="list-style-type: none"> - superfície efectiva de plaques 41,6 m² -26 plaques amb 270 wat/placa -instal·lació sobre teulada amb inclinació de 30º i orientació sud -1600 hores d'insolació: 1440 hores equivalents -Autoconsum 2000 kwh/any <p>Es considera un total de 416 m² de superfície efectiva, 10 vegades la hipòtesis estàndard de 41.6 m². Ubicacions: La Foneria, Piscina M. Canals, El Molí, Magatzem municipal, CEIP La Vinyala, CEIP Sant Antoni, CEIP Joan Juncadella, CEIP La Guardia, CEIP Sant Josep, CEIP Verge Rocío, CEIP Sant Jordi, CFA Garrosa, Pabelló Poliesportiu Sant Josep, ETAP Sant Vicenç, Dipòsit Arrabal, Dipòsit General. Es tindrà en compte criteris paisatgístics en la instal·lació de les plaques. Acció condicionada a l'obtenció de subvencions</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21, Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015, Pla d'Energies Renovables			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Alta	Mig termini	Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) DIBA	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
245.700,			
Termini d'amortització (anys)			
0,0			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
.- Superfície plaques solars instal·lada .- Electricitat generada		20.000,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament Producció local d'energies renovables		101088	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1 15	Ofimàtica: Definició de plans d'estalvi energètic en ordinadors amb configuracions de tancament de monitors i/o discos, inactivitat i hibernació del sistema. Ús de fotocopiadores multifunció amb sistemes d'estalvi energètic	1,74
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP
Descripció			
<p>Els aparells ofimàtics són les tecnologies més consumidores d'energia en oficines. Altres consumidors importants son impressores, fotocopiadores, fax i demés serveis auxiliars.</p> <p>Actualment la majoria dels equips incorporen sistemes d'estalvi energètic i compleixen amb les especificacions del programa Energy Star de l'Agència de Protecció Ambiental dels Estats Units i amb altres tipus de certificacions com les TCO. Els ordinadors personals són els principals responsables del consum energètic procedent dels equips ofimàtics, especialment pel que respecta a les pantalles.</p> <p>Es planteja la conveniència de diversos tipus d'actuacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar a tots els equips les opcions de gestió d'energia que incorporen actualment els sistemes operatius (normalment incideixen modificant els paràmetres d'ús del monitor i del disc dur quan l'ordinador es troba en un període de menys activitat). En general, existeixen dues maneres efectives de reduir el consum elèctric quan no s'està treballant amb l'equip sense tenir que tancar-lo: la suspensió i la hibernació. Però a ser possible s'ha d'evitar deixar els ordinador i els altres dispositius ofimàtics encesos quan no es fa ús (en el cas dels ordinadors, sobretot s'ha d'evitar deixar la pantalla encesa, és el que més gasta i més si es de tub CRT). • Substitució progressiva d'equips per d'altres que compleixen especificacions Energy Star i TCO. <p>A l'any 2009 es van substituir 100 unitats d'ofimàtica per 15 sistemes multifunció.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana		.- Àrea de Serveis Centrals i Econòmics .- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		Ajuntament	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
0,0		4.558,	
Termini d'amortització (anys)		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
0,0			
Indicadors de seguiment		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
.- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament.			
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats			
Consum final d'energia de l'ajuntament			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 16	Títol Substitució progressiva d'electrodomèstics per altres amb etiquetat energètic classe A	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 2,0600000000000001
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP	
Descripció <p>La majoria dels electrodomèstics més antics tenen un rendiment energètic molt baix i la seva substitució per nou electrodomèstics més eficients pot suposar un estalvi energètic.</p> <p>Algunes dependències disposen de petits electrodomèstics, com ara cafeteres, neveres.... També les cuines d'escoles i guarderies, les cantines de les instal·lacions esportives i les pròpies instal·lacions disposen d'electrodomèstics, càmeres frigorífiques, rentaplats, rentadores i cuines –aquest ja de tipus industrial- que convindria fossin progressivament substituïts procurant els de màxima eficiència energètica. Es a dir, l'acció contempla la substitució progressiva dels electrodomèstics per altres classe A i A+ A++ en el cas de frigorífics.</p> <p>Pel càlcul de la hipòtesis es considera la substitució progressiva de 20 electrodomèstics pel conjunt d'equipaments (frigorífics i microones, bàsicament)</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, Pla Renova't			
Prioritat Mitjana	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Contínua		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 12.000,	Termini d'amortització (anys) 15,1		
Indicadors de seguiment .- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament. .- Consum en equipaments municipals. .- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 5.400,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 17	Títol Creació de la figura de gestor energètic d'equipament	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 0
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció			
<p>La figura del gestor energètic d'equipament ha de coordinar les accions necessàries amb l'objectiu de fer una gestió energètica racional de les instal·lacions, procurant el confort, promoure l'estalvi energètic i la coordinació amb el responsable de Gestió Energètica municipal.</p> <p>La gestió energètica té un objectiu final: aconseguir la màxima reducció dels consums municipals a partir de canvis de gestió i de canvis tecnològics en la mida que siguin viables per l'administració.</p> <p>Les seves funcions es poden concretar de la següent manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Coordinarse 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 • Altres <p>Per a la implantació d'aquesta funció convindria formalitzar la funció i incorporar-la en les responsabilitats del lloc de treball que l'assumeixi. Caldrà, però, preveure formació operativa suficient per tal d'assegurar la capacitat i competència dels nous gestors energètics d'edificis.</p> <p>Adicionalment convindria que progressivament, començant l'acció pels equipaments amb més consums, es valorés la viabilitat d'implantar "sistemes experts" en que el gestor del sistema fos el gestor energètic de l'equipament</p> <p>Els cost d'inversió en la hipòtesis s'ha estimat considerant els següents paràmetres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un professional amb un sou anual brut de 30.000 euros el primer any (2011) - Increment anual del sou en funció de l'IPC, considerant un increment contant del 2% anualment - Període 2011 - 2020 <p>(Acció condicionada a la política i gestió de personal de l'Ajuntament)</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Alta	Calendari		Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis i Medi Ambient
Període d'execució Contínua	Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0		Agents implicats Ajuntament
Termini d'amortització (anys) 0,0	Indicadors de seguiment .- Realitzat / No realitzat		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.1 18	Títol Instal·lació de mecanismes d'estalvi d'aigua	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 1,05
Àmbit Equipaments i serveis		Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció <p>L'acció va orientada a la reducció del consum d'aigua als equipaments. Compromet la substitució progressiva d'aixetes, especialment de les doble aixetes, per aixetes amb temporitzadors (que s'accionen pressionant un botó i deixen sortir l'aigua durant un temps determinat, transcorregut aquest es tancarà automàticament) o aixetes electròniques (disposen d'un sistema d'obertura i tancament automàtic en posar les mans sota del sortidor d'aigua o en treure-les). La substitució de les aixetes es contempla tant per lavabos com per dutxes.</p> <p>Es recomana que per aquelles aixetes que, temporalment, no seran substituïdes s'instal·lin sistemes de reducció com ara airejadors o limitadors de cabal. Els sistemes de reducció poden suposar un 35% de reducció de l'aigua. Caldrà també instal·lar WC amb doble descàrrega (3 o 6 litres a elecció) o un sistema d'un sol botó amb interrupció de descàrrega a la segona pulsació. Aquest sistema permet estalvi fins el 50% d'aigua del WC. Cal fer notar la conveniència de que els sistemes de descàrrega estiguin ben senyalitzats, identificant clarament a quina descàrrega correspon.</p> <p>També seria convenient la instal·lació de urinaris amb polsadors mecànics automàtics.</p> <p>Les hipòtesis de càlcul consideren la substitució de 105 cisternes i 105 aixetes.</p> <p>Entre els centres on prioritzem aquesta acció destaquem el CEIP Molí dels Frares.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis	
Període d'execució Contínua		Agents implicats Ajuntament Agència Catalana de l'Aigua (ACA)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 4.830,			
Termini d'amortització (anys) 1,5			
Indicadors de seguiment .- Nombre d'actuacions respecte al total a realitzar definit per l'Ajuntament. .- Consum d'aigua en equipaments municipals. .- Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 2.748,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.3 1	Títol Desenvolupament del Pla d'Adequació Lumínica	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 90,8599999999999999
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia PDR	
Descripció			
<p>La elaboració dels Plans d'adequació Lumínica respon a la exigència del Reglament de la Llei 6/2001 de Ordenació del Enllumenat exterior.</p> <p>El municipi de Sant Vicenç dels Horts està desenvolupant les accions proposades en el Pla d'Adequació Lumínica. El Pla compromet un bon nombre d'actuacions i d'inverssions que hauran de desenvolupar-se per tal d'adaptar l'enllumenat públic i per promoure l'adequació de la il·luminació exterior de titularitat privada.</p> <p>Les accions que es realitzaran en l'adequació de l'enllumenat exterior a la llei són les següents:</p> <p>*Canvi de VM-VSAP o HMC: -Canvi de 10 equips i làmpada existent per Equip interior i làmpada de 100 W VSAP -Canvi de 33 equips i làmpada existent per Equip interior i làmpada de 150 W VSAP</p> <p>* Substitució llumeneres -Substitució de 681 llumeneres existents per llumenera JNR-V/CC o similar amb equip i làmpada de 70 i 100 W VSAP o tecnologia LED -Substitució de 261 llumeneres existents per llumenera SYRMA AP-101 o similar amb equip i làmpada de 70, 100 i 150 W VSAP o tecnologia LED</p> <p>*Implantació de rellotge astronòmic -Implantació de 68 rellotges astronòmics Secelux o similar a quadres d'enllumenats existents.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES 1.3.1 / 1.3.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, Pla d'adequació lumínica			
Prioritat Alta	Calendari Mig termini	Responsable .- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis .- SEFE	
Període d'execució		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) Oficina per la Protecció de la Contaminació Lumínica Departament de Medi Ambient i Habitatge	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 634.006,	Termini d'amortització (anys) 20,4		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 238.467,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 1.3 2	Títol Canvi general de làmpades de senyalització viària per altres de baix consum "Leds"	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 18,079999999999998
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia CP	
Descripció La elaboració dels Plans d'adequació Lumínica respon a la exigència del Reglament de la Llei 6/2001 de Ordenació del Enllumenat exterior. Des de l'any 2005, el municipi de Sant Vicenç dels Horts ha fet progressivament el canvi de làmpades de senyalització viària per altres de baix consum "tecnologia LED". Les hipòtesis de càlcul per aquesta acció consideren la substitució de 200 punts de llum (de 70 W a 10 W).			
Relació amb d'altres accions PAES 1.3.1 / 1.3.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Alta	Calendari Puntual	Responsable .- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Serveis .- SEFE	
Període d'execució Puntual	Cost d'inversió (€), IVA inclòs 30.000,	Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) Oficina per la Protecció de la Contaminació Lumínica Departament de Medi Ambient i Habitatge	
	Termini d'amortització (anys) 4,3		
Indicadors de seguiment .- Consum en l'enllumenat públic. .- Variació de consum en l'enllumenat públic.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 47.450,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 2.1 1	Títol Promoció de vehicles més eficients amb etiqueta energètica i renovació progressiva de la flota de vehicles municipals per vehicles elèctrics i/o híbrids	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 20,289999999999999
Àmbit Transport		Temàtica Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	Tipologia CP
Descripció Els vehicles elèctrics i/o híbrids són ara per ara una alternativa per desplaçar-se de manera més sostenible per les ciutats davant del progressiu augment del preu dels combustibles i la contaminació atmosfèrica i acústica. Els vehicles funcionen 100% amb bateries recargables, que s'alimenten de corrent elèctrica en lloc de benzina o gasoil. Les bateries es recarreguen amb endoll. Els cotxes elèctrics i/o híbrids consumeixen molt poc, són silenciosos i no comporten emissions directes. La velocitat punta del vehicle elèctric és escassa – uns 80km – i la durada de les seves bateries és encara limitada. Com alternativa els automòbils híbrids són una bona alternativa. Els vehicles híbrids (HEVs) combinen el motor de combustió interna d'un vehicle convencional amb la bateria i el motor elèctric d'un vehicle elèctric, pel que resulta un estalvi de combustible que pot significar fins un 35% del consum de combustible, i comporten una reducció d'emissions molt significativa. Un vehicle més eficient pot estalviar una quantitat considerable de combustible, a més de reduir les emissions contaminants. Segons la base de dades de l'IDAE, si es tenen en compte els criteris d'eficiència energètica en la compra es pot reduir més d'un 50% les emissions de CO ₂ d'un vehicle a un altres L'acció proposa la promoció de vehicles més eficients amb etiqueta energètica i es compromet a substituir al menys un vehicle de la flota municipal cada dos anys. Es considera la substitució d'un total de 5 vehicles per elèctrics i/o híbrids l'any 2020			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana	Calendari Puntual		Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat
Període d'execució Puntual	Cost d'inversió (€), IVA inclòs 140.000,		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN) DIBA I.D.A.E.
Termini d'amortització (anys) 17,9	Indicadors de seguiment .- Nombre de vehicles substituïts respecte total definit per l'Ajuntament. .- Consum en combustibles líquids de la flota municipal de vehicles .- Variació de consum dels vehicles substituïts.		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 53.264,
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament			Expectativa de producció energètica local (kWh/any)

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	2.1 2	Promoció dels vehicles més eficients amb etiqueta energètica i l'ús dels biocombustibles	
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Transport		Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	
Descripció			
<p>S'ha fet l'adquisició de 3 camions dièsel EURO V de més de 3,5 Tn cadascun destinats a la prestació del servei públic de recollida de residus municipals.</p> <p>Els nous vehicles substituiran la totalitat de la flota de vehicles actual (3 d'adquisició i 1 en règim de lloguer) total 4 vehicles de recollida.</p> <p>Camión recollida sistema Easy: .- Cost d'adquisició: 247.200 euros X 3 vehicles = 822.600 euros.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21, Plan MOVELE (Ayuda para comprar un coche eléctrico), FOREVE (Foro Español del Vehículo Eléctrico), Pla de Mandat 2008-2011			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Període d'execució		Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		Agents implicats	
Termini d'amortització (anys)		Ajuntament, Àrea de Serveis Centrals i Econòmics Institut Català d'Energia (ICAEN) I.D.A.E. Diputació de Barcelona	
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 7.3 1	Títol Implantació d'un sistema de comptabilitat energètica	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 0
Àmbit Altres	Temàtica Altres	Tipologia CP	
Descripció Implantat el sistema WinCEM (Comptabilitat Energètica Municipal), un programari informàtic desenvolupat per l'ICAEN, la Agència Regional de l'Energia de Catalunya) destinat a facilitar les tasques de gestió energètica de les autoritats locals.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Alta	Calendari	Responsable Àrea de Serveis Centrals i Econòmics	
Període d'execució		Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia (ICAEN)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0			
Termini d'amortització (anys) 0,0			
Indicadors de seguiment Realitzat / no realitzat		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 7.3 3	Títol Creació i contractació de la figura de gestor energètic municipal	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
Àmbit Altres	Temàtica Altres	Tipologia CP	
Descripció			
<p>La figura del gestor energètic d'equipament ha de coordinar les accions necessàries amb l'objectiu de fer una gestió energètica racional de les instal·lacions, procurant el confort, promoure l'estalvi energètic i la coordinació amb el responsable de Gestió Energètica municipal.</p> <p>La gestió energètica té un objectiu final: aconseguir la màxima reducció dels consums municipals a partir de canvis de gestió i de canvis tecnològics en la mida que siguin viables per l'administració.</p> <p>Les seves funcions es poden concretar de la següent manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Altres <p>Per la implantació d'aquesta funció convindria formalitzar la funció i incorporar-la en les responsabilitats del lloc de treball que l'assumeixi. Caldrà, però, preveure formació operativa suficient per tal d'assegurar la capacitat i competència dels nous gestors energètics d'edificis.</p> <p>Adicionalment convindria que progressivament, començant l'acció pels equipaments amb més consums, es valorés la viabilitat d'implantar "sistemes experts" en que el gestor del sistema fos el gestor energètic de l'equipament</p> <p>Els cost d'inversió en la hipòtesis s'ha estimat considerant els següents paràmetres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un professional amb un sou anual brut de 30.000 euros el primer any (2011) - Increment anual del sou en funció de l'IPC, considerant un increment contant del 2% anualment - Període 2011 - 2020 <p>L'acció estarà condicionada a la política i gestió de personal de l'Ajuntament.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.12 / 1.1.17 / 7.3.5			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21, Pla d'adequació lumínica			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Contínua	Agents implicats		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0			
Termini d'amortització (anys) 0,0			
Indicadors de seguiment Realitzat / no realitzat	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any)		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 7.3 4	Títol Definició d'incentius fiscals a nivell municipal per a la promoció de vehicles impulsats amb fonts renovables i noves tecnologies	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any)
Àmbit Altres		Temàtica Altres	Tipologia
Descripció El fort impacte de la mobilitat sobre la qualitat ambiental dels municipis fa especialment recomanable potenciar que la renovació de vehicles inclogui criteris de diversificació energètica i de reducció de l'impacte ambiental i en concret de gasos efecte hivernacle. Aprovació d'incentius fiscals municipals per tal de promocionar l'ús de vehicles elèctrics o híbrids, amb biogàs, gas natural comprimit, gas líquat, metà, metanol, hidrogen o derivats d'olis vegetals, pila d'hidrogen, etc. i acreditar que, d'acord amb les característiques del seu motor, no poden utilitzar carburant contaminant. Els incentius fiscals es poden concretar en bonificació / reducció en el import de l'impost de circulació. Aquesta proposta és vàlida per incentivar l'ús de vehicles amb les característiques mencionades quan el mercat no està consolidat; però no té sentit si la comercialització d'aquests vehicles ja està consolidada.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Baixa		Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat
Període d'execució Puntual			Agents implicats
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
Termini d'amortització (anys) 0,0			
Indicadors de seguiment .- Realitzat / no realitzat .- Nombre de bonificacions			Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats			Expectativa de producció energètica local (kWh/any)

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	7.3 5	Promoció i informació a la ciutadania de les diferents actuacions orientades a l'eficiència energètica (manteniment i substitució d'equips, auditories energètiques, etc.)	
Àmbit	Temàtica	Tipologia	
Altres	Altres	AM	
Descripció			
<p>Es proposa la Promoció i informació a la ciutadania de les diferents actuacions orientades a l'eficiència energètica (manteniment i substitució d'equips, auditories energètiques, etc.) mitjançant l'OMIC (Oficina Municipal d'Informació al Consumidor) i l'OAC</p> <p>L'OMIC i l'OAC amb el suport del futur Gestor Energètic, hauran de disposar d'informació respecte a la eficiència energètica i ús de renovables, actuacions que afectin als ciutadans com el Pla RENOVE d'electrodomèstics, el Pla de renovació del parc de vehicles, substitució de bombetes incandescentes per les de baix consum, aïllament d'edificis</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana		Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		Ajuntament: Gestor Energètic	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
Termini d'amortització (anys)			
0,0			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Realitzat / no realitzat			
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	6.4 1	Implantar Projecte 50-50 a les escoles	6,2599999999999998
Àmbit	Participació ciutadana	Temàtica Formació i educació ambiental	Tipologia AM
Descripció			
<p>L'acció proposada té com a marc el projecte europeu EURONET 50-50. Es proposa ampliar la iniciativa del citat projecte, restringit inicialment a una mostra d'escoles, als centres educatius de Sant Vicenç dels Horts.</p> <p>El projecte 50-50 es basa en crear un incentiu directe sobre aquells que poden emprendre accions d'estalvi d'energia a les escoles promovent comportaments ambientals sostenibles i bones pràctiques. La proposta està pensada per a escoles i es basa en que el 50% de l'estalvi econòmic aconseguit fruit de les mesures d'eficiència energètica empreses per aquestes els hi siguin retornats en forma de transferència econòmica - incrementant-se així el pressupost per a futures actuacions- o en forma d'inversions. L'altre 50% serà un estalvi net de les factures de l'Administració que paga les factures. Tothom guanya, l'escola en forma de recursos, l'Administració en forma de menors despeses en energia i la societat en conjunt degut a la disminució dels impactes ambientals derivats de l'estalvi assolit.</p> <p>Convé que les diferents parts implicades estiguin representades mitjançant representants i comissions amb capacitat executiva. Sembla adient incorporar un equip extern d'especialistes en l'àmbit energètic que té com a principal funció realitzar els càlculs tècnics i, al mateix temps, assessorar el centre educatiu. Aquest òrgan ha de ser independent del centre i vinculat a l'administració pública per tal d'assegurar la imparcialitat d'uns càlculs que s'acaben traduint en un concepte monetari (l'incentiu). Addicionalment cal preveure la necessitat de recursos comunicatius i educatius per tal d'informar, formar i promoure els canvis de comportament i la corresponsabilitat de tots els agents implicats.</p> <p>Es proposa iniciar l'acció en les escoles i si es viable traslladar-lo a altres centres educatius i equipaments.</p> <p>La DIBA preveu una reducció mínima del consum energètic d'un 2,5% anual a cada escola.</p> <p>La hipòtesis per aquesta acció preveu un estalvi de 20.571 Kwh/any, a partir de les següents consideracions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suma total Electricitat: 425.985 kwh/any 2008 - Suma total Gas Natural: 262.427 kwh/any 2008 - Suma total Gasoil: 134.409 kwh/any 2008 - ESTALVI EE - 10.650 kwh/any - ESTALVI GN - 6.561 kwh/any - ESTALVI GO - 3.360 kwh/any - ESTALVICO2 EE - 5,05 Tn CO2 estalviat/any - ESTALVICO2 GN - 1,34 Tn CO2 estalviat/any - ESTALVICO2 GO - 0,86 Tn CO2 estalviat/any <p>Es proposa iniciar l'acció a les escoles i si és viable traslladar-les a altres centres educatius i equipaments: CEIP Sant Antoni, CEIP La Vinyala, CEIP Juncadella, CEIP Virgen del Rocío (...).</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21, EuroNet 50/50 DIBA			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana		.- Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat .- CEIPS	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		Ajuntament: Patronat de Cultura i Educació	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
.- Nombre d'actuacions respecte al total d'escoles .- Consum escoles .- Variació de consum en les escoles objecte de l'acció		20.571,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 7.1 1	Títol Extensió de la recollida de matèria orgànica dels residus municipals	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 583
Àmbit Altres	Temàtica Residus	Tipologia CP	
Descripció Acció realitzada el 2001. .- Residus recollits a Sant Vicenç any 2005: 14.667 tones .- Residus recollits a Sant Vicenç any 2007: 14.478 tones .- Emissions derivades dels residus recollits any 2005: 7.649 t CO ₂ eq .- Emissions derivades dels residus recollits any 2007: 7.066 t CO ₂ eq Segons dades proporcionades per l'Ajuntament, el cost anual del servei de recollida de la fracció orgànica va ser de 160.410 euros.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Medi Ambient	
Període d'execució		Agents implicats Ajuntament Agència Catalana de l'Aigua (ACA) AMB-EMA	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment .- Realitzat / no realitzat .- Kg recollits per fraccions		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Percentatge de recollida selectiva		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 7.1 2	Títol Instal·lació de sistemes de reciclatge de residus als centres municipals (mercats)	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 0
Àmbit Altres	Temàtica Residus	Tipologia CP	
Descripció			
<p>Promoure la minimització i el reciclatge de residus al municipi mitjançant la instal·lació de mini deixalleries, deixalleries mòbils o sistemes equivalents en els mercats de titularitat municipal o àrees comercials</p> <p>Per facilitar a la ciutadania la recollida selectiva dels seus residus, s'habilitarà una mini deixalleria en cada mercat. Cada deixalleria disposarà de contenidors d'oli usat, andròmines, residus elèctrics i electrònics, piles i fluorescents, etc.</p> <p>Per fer les hipòtesis s'han considerat 2 microdeixalleries que tindrien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 contenidor per paper cartó - 1 contenidor de 700 litres per andròmines + REE - 1 contenidor de 5 kg per piles - 1 cubeta de retenció per a vessament - 1 kit de recollida de vessament - 1 contenidor per vidre <p>Actualment el municipi compta amb una deixalleria mòbil que te parada cada dimarts a la Plaça de la Vila (entre 16 i 18 hores) i en Can Ros (entre 18 i 20 hores). També hi ha una deixalleria al carrer Torrent Isbert s/n.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Baixa	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Contínua		Agents implicats Ajuntament Agència Catalana de l'Aigua (ACA) AMB-EMA	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 1.500,	Termini d'amortització (anys)		
Indicadors de seguiment .- Realitzat / no realitzat .- Kg recollits per fraccions	Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Percentatge de recollida selectiva	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any)
	7.2 1	Instal·lació de sistemes de reciclatge d'aigües (segon us d'aigües de baixa qualitat) i aprofitament d'aigua de pluja	0,400000000000000002
Àmbit	Temàtica		Tipologia
Altres	Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)		CP
Descripció			
.- Aprofitament d'aigua d'aflorament subterrània: Dipòsit Avinguda Milenari / Carrer Teruel .- Aprofitament d'aigua de l'EDAR de Sant Feliu per reg			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Període d'execució		Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		Agents implicats	
10.000,		Ajuntament Agència Catalana de l'Aigua (ACA)	
Termini d'amortització (anys)			
8,1			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
m3 consumits		1.060,	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 4.1 1	Títol Inclusió de criteris sostenibles mínims en la planificació urbana municipal	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 0
Àmbit Planificació	Temàtica Planejament urbà	Tipologia PDR	
Descripció Ja s'inclouen criteris de sostenibilitat en la planificació urbana municipal			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0			
Termini d'amortització (anys) 0,0			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 0,0	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 7.3 7	Títol Adhesió a una política de compres i contractacions públiques més sostenibles	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 0
Àmbit Altres	Temàtica Altres		Tipologia CP
Descripció L'acció es situa en el marc de les propostes de Compra i Contractació Pública Verda (CCPV). L'acció proposa incloure entre les especificacions tècniques de compra i contractació criteris d'eficiència energètica			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana	Calendari	Responsable Extensiu a totes les àrees de l'Ajuntament	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Ajuntament I.D.A.E.		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs	Termini d'amortització (anys)		
Indicadors de seguiment Realitzat / no realitzat	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 0,0		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any)		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 7.3 8	Títol Celebració de campanyes: Energia, de lluita contra el canvi climàtic, etc.	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 0
Àmbit Altres	Temàtica Altres	Tipologia AM	
Descripció Inclou programa educatiu escoles, campanyes de difusió de bones pràctiques d'estalvi pràctiques.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0			
Termini d'amortització (anys) 0,0			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 0,0	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 4.2 1	Títol Desenvolupar el Pla de Mobilitat	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
Àmbit Planificació		Temàtica Plans de mobilitat o transport	Tipologia PDR
Descripció			
<p>Si be el municipi no arriba als 30.000 habitants, la inclusió del municipi en la declaració de zona contaminació atmosfèrica per partícules en suspensió, obliga al municipi l'elaboració i al'aprovació d'un pla de mobilitat urbana municipal a efectes d'integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic i les polítiques de mobilitat per tal de minimitzar desplaçaments al temps que es garantitzi l'accessibilitat dels ciutadans.</p> <p>El Pla de Mobilitat possibilitarà planificar sobre la base de la prioritat del transport públic i d'altres formes de transport de baix impacte com el desplaçament a peu, en bicicleta i altres que no consumeixin combustibles fòssils amb el consegüent benefici per la reducció dels GEH.</p> <p>El Pla de Mobilitat urbana ha de definir el model global de mobilitat futura de Sant Vicenç dels H. en les diferents xarxes de transport implicades en ella (vianants, bicicletes, transport col·lectiu, distribució de les mercaderies, vehicle privat, etc.), tenint en compte les seves externalitats, especialment pel que fa a la seva incidència sobre la qualitat de vida dels ciutadans. L'estudi resultant ha d'incloure les propostes a curt i llarg termini per tal d'assolir una mobilitat eficaç, eficient i sostenible.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Alta	Calendari	Responsable Àrea de Serveis Centrals i Econòmic: Mobilitat	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Ajuntament DIBA: Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Vial	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0			
Termini d'amortització (anys) 0,0			
Indicadors de seguiment Realitzat / No realitzat		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 0,0	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Mobilitat de la població		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 4.2 2	Títol Promoure la formació en conducció eficient per a treballadors i ciutadans en general	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
Àmbit Planificació		Temàtica Plans de mobilitat o transport	Tipologia AM
Descripció			
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>L'Institut Català d'Energia, mitjançant la subvenció de centres de formació, organitza cursos de conducció eficient, gratuïts per a diferents tipus d'usuaris:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana	Calendari Periòdica	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Periòdica	Cost d'inversió (€), IVA inclòs 1.500,	Agents implicats Ajuntament Institut Català d'Energia Autoescoles acreditades	
Termini d'amortització (anys) 0,0	Indicadors de seguiment .- Nombre de persones que han rebut formació en conducció eficient	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 0,0	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia total Mobilitat de la població		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 4.2 4	Títol Actuacions per la pacificació del trànsit	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
Àmbit Planificació		Temàtica Plans de mobilitat o transport	Tipologia CP
Descripció			
<p>L'acció proposa la creació de zones 30. La limitació de la velocitat a més de millorar la seguretat vial, redueix sensiblement els nivells de soroll i per suposat la contaminació ambiental. La Zona 30 tindrà una senyalització específica amb "portes d'entrada" que evitin el trànsit de pas i dissuadeixen els conductors de fer servir els carrers veïnals com a vies integrades a la xarxa bàsica. Aquestes zones , a més actuen com revitalitzadores socials, ja que afavoreixen l'ús de la via pública com espai de convivència ciutadana i milloren la vida urbana. La zona haurà de tenir calçada i vorera. Al nucli antic es desenvoluparan accions orientades a promoure la pacificació del trànsit, millorant la qualitat del barri. Estan previstes, entre altres, accions per la prioritat invertida, reducció de l'espai de circulació i ampliació de passos per vianants.</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Mitjana	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Ajuntament Entitat Metropolitana del Transport	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
Termini d'amortització (anys) 0,0			
Indicadors de seguiment .- Km de Z30 habilitats .- % de Z30 respecte al total de superfície urbana		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 0,0	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Mobilitat de la població		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 4.2 5	Títol Establiment d'espais lliures de vehicles motoritzats	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any)
Àmbit Planificació	Temàtica Plans de mobilitat o transport	Tipologia CP	
Descripció			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0			
Termini d'amortització (anys) 0,0			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any)
	4.2 6	Promoure una xarxa de camins escolars segurs per a l'accessibilitat als centres escolars i altres equipaments educatius de manera autònoma	
Àmbit	Temàtica	Tipologia	
Planificació	Plans de mobilitat o transport	CP	
Descripció			
<p>La Iniciativa dels camins escolars s'emmarca en la Carta Europea dels drets dels vianants, de 12 d'octubre de 1998, amb l'objectiu de facilitar la mobilitat dels estudiants, i permetre que aquests accedeixin als centres d'educació i altres equipaments a peu de manera autònoma i segura.</p> <p>Les actuacions en aquest sentit pretenen la recuperació de l'espai urbà per als vianants, amb un repartiment més equitatiu de l'espai públic amb el vehicle privat, el que fomenta sens dubte els desplaçaments a peu. Amb aquests objectius, les múltiples iniciatives desenvolupades pretenen incorporar l'educació per la mobilitat i la seguretat viària als centres escolars, fent que aquesta educació arribi tant als estudiants com a les famílies. El camí escolar és, doncs, una proposta d'educació per la mobilitat que pretén afavorir un accés segur i agradable d'anada i tornada de l'escola, i fer del carrer un entorn acollidor i formatiu per als nens que hi circulen i, per extensió, per a totes les persones que s'hi desplacen.</p> <p>La present acció de promoció de la xarxa de camins escolars incorpora l'elaboració d'estudis de mobilitat per raons educatives per a cada escola, que permetin conèixer el nombre d'alumnes que van caminant a l'escola així com una anàlisi dels recorreguts majoritaris, o l'organització de jornades d'intercanvi d'idees on hi participin tots els agents implicats. Aquest estudi podria derivar, en una següent fase d'actuació, en actuacions sobre l'espai públic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliació de voreres • Instal·lació de plataformes i passos de vianants elevats • Millora de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques • Optimització del temps dels semàfors per als vianants • Altres... 			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Baixa		Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat: Medi Ambient	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Ajuntament Escoles Àrea de Serveis a les persones: Educació	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
8.000,			
Termini d'amortització (anys)			
0,0			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
- Nombre d'actuacions realitzades - Usuaris dels camins escolars segurs			
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Mobilitat de la població			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any)
	6.4 2	Augment del coneixement i la conscienciació sobre el canvi climàtic entre els agents del municipi i la ciutadania en general	
Àmbit	Temàtica	Tipologia	
Participació ciutadana	Formació i educació ambiental	AM	
Descripció			
A través de l'OAC i de campanyes informatives/participatives			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Període d'execució		Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		Agents implicats	
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 6.4 3	Títol Introducció de sistemes d'estalvi d'aigua potable en els habitatges	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
Àmbit Participació ciutadana	Temàtica Formació i educació ambiental	Tipologia CP	
Descripció Ja s'està fent. Pel càlcul de la hipòtesis s'han considerat 50 difusors-economitzadors en aixetes			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució		Agents implicats	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 800,	Termini d'amortització (anys)		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE Sant Vicenç dels Horts

Acció	Codi 7.3 10	Títol Compensació d'emissions mitjançant plantació d'arbres al propi municipi	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 2,21
Àmbit Altres		Temàtica Altres	Tipologia AM
Descripció			
<p>Tenint en compte que un arbre adult reté una quantitat estimada de 0,5 Tm. CO₂/any, l'acció proposa l'inici d'un programa de reforestació localitzada als sòl no urbanitzable del municipi com a mesura de compensació de les emissions.</p> <p>L'acció suposaria l'elecció d'espècies autòctones per a la plantació, tenint en compte la superfície ocupada per cada arbre seria aproximadament de 45,3 m²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alzina (Quercus ilex). 110 a 25 euros/u. • Pi blanc (Pinus halepensis). 110 a 8,5 euros/u <p>Es considera una superfície aproximada de revegetació de 10.000 m²</p>			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Agenda 21			
Prioritat Baixa	Calendari	Responsable Àrea de Serveis al Territori i Sostenibilitat	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Ajuntament: Serveis de jardineria	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.698,	Termini d'amortització (anys)		
Indicadors de seguiment .- Nombre d'arbres plantats		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	



Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi de Sant Vicenç dels Horts



Document I

I.III Pla de Seguiment

Novembre 2010

PLA DE SEGUIMENT DEL PAES DE SANT VICENÇ DELS HORTS

El Pla de Seguiment ha de facilitar l'impuls i l'avaluació continuada de la implantació del PAES i de l'assoliment dels objectius definits en el Pla d'Acció. L'element bàsic d'aquest Pla de seguiment és el sistema d'indicadors de seguiment de les accions definides en el PAES

1. Full d'Indicadors Generals, que permeten mostrar l'evolució del consum energètic i de les emissions GEH del Municipi i de l'Ajuntament.

Alguns d'aquests indicadors generals estan relacionats amb el sistema definit per la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat

2. Full d'Indicadors de seguiment de les accions definides en el Pla d'Acció, que permetin avaluar la consecució de l'acció. Hi ha 78 indicadors definits per a les 41 accions considerades:

- Indicadors de realització de l'acció SI/NO
- Indicadors de percentatge d'accions respecte del total. Exigeix que l'Ajuntament defini el total d'accions a realitzar
- Indicadors absoluts (consum d'energia, d'aigua, etc)
- Indicadors relatius (variació del consum al realitzar l'acció)

Per tal de disposar dels dades necessaris per realitzar el seguiment del Pla d'Acció, es necessari disposar de tots els dades. A les taules següents es mostra el sistema de recollida de dades:

TAULA

Taules de seguiment de dades dels equipaments i instal·lacions municipals

Taules de seguiment de dades de les instal·lacions d'enllumenat públic

Taules de seguiment de dades de residus, aigua, vehicles i energies renovables

INDICADORS GENERALS

Codi	Indicador	Unitats	Àmbit	I _{xarxa}	Any 2005	Any 2008	Any 2010	Any 2012	Any 2014
1	Emissions de GEH (CO _{2eq}) totals	Tn CO2 eq.	Municipi		274.635	224.471			
1'	Emissions de GEH (CO _{2eq}) totals per habitant	Tn CO2eq. /hab	Municipi		10,30	8,17			
2	Emissions de GEH (CO _{2eq}) àmbit PAES	Tn CO2 eq.	Ajuntament		3.636	3.223			
2'	Emissions de GEH (CO _{2eq}) àmbit PAES per habitant	Tn CO2eq. /hab	Ajuntament		0,1363	0,1174			
3	Consum final d'energia total	kWh	Municipi		806.078.298	777.007.109			
3'	Consum final d'energia total per habitant	kWh/hab	Municipi	X14	30.217	28.295			
4	Consum final d'energia de l'Ajuntament	kWh	Ajuntament		9.320.079	9.766.483			
4'	Consum final d'energia de l'Ajuntament per habitant	kWh/hab	Ajuntament		349	356			
5	Producció local d'energies renovables	kWh	Municipi	X16	26.676	27.461			
6	Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia	%	Ajuntament		0,0033%	0,0035%			
7	Intensitat energètica local	kWh/€	Ajuntament	X15	1,3032	0,9565			
8	Abastament d'aigua municipal	l/habitant i dia	Municipi	X20	169	166			
9	Percentatge de recollida selectiva	%	Municipi		24,87%	29,67%			
10	Mobilitat de la població	%	Municipi	X5	Sense dades	Sense dades			

habitants Sant Vicenç dels Horts	persones
PIB Sant Vicenç dels Horts	€
Parc Mobil Sant Vicenç dels Horts	Vehicles

26.676	27.461		
618.527.264	812.359.238		
16.976	18.244		

Xn Indicadors de la xarxa municipal d'indicadors de sostenibilitat

dades 2007

INDICADORS DE SEGUIMENT DE LES ACCIONS DEFINIDES EN EL PLA D'ACCIÓ

Codi	nº	Títol Acció	Indicador	Unitats	Any 2010	Any 2012	Any 2014	Any 2016
1.1	1.1	Millores en la il·luminació interior dels equipaments: Instal·lacions de sistemes de control i regulació per a l'il·luminació	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
1.1	1.2	Millores en la il·luminació interior dels equipaments: Substitució de fluorescent convencional a fluorescent tipus LED	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.1	1.3	Millores en la il·luminació interior dels equipaments: Substitució de focus halògens per LED's d'alta potència	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.1	2.1	Millores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Control solar exterior, increment aïllaments exteriors i interiors als vidres	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.1	2.2	Millores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Tancaments d'infiltracions d'aire exterior	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.1	2.3	Millores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Tancaments d'obertures de portes i finestres	realitzat/no realitzat	SI/NO				
1.1	2.4	Millores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Vidres dobles amb cambra d'aire	realitzat/no realitzat	SI/NO				
1.1	2.5	Millores en l'aïllament tèrmic als sostres, portes i finestres dels equipaments municipals: Instal·lació de portes dobles o portes giratòries en accessos a edificis públics	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.1	3	Canvi de combustible de calefacció de gasoil a gas natural i substitució de caleres de gas de baix rendiment	realitzat/no realitzat	SI/NO				
1.1	4	Substitució de calderes antigues de baix rendiment per altres més eficients	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				

INDICADORS DE SEGUIMENT DE LES ACCIONS DEFINIDES EN EL PLA D'ACCIÓ

Codi	nº	Títol Acció	Indicador	Unitats	Any 2010	Any 2012	Any 2014	Any 2016
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.1	5	Control climatització: termòstats, sondes i un termostat per cada estància	realitzat/no realitzat	SI/NO				
1.1	6	Substitució de màquines de climatització valles per altres amb major eficiència. Calderes alt rendiment i bombes de calor	realitzat/no realitzat	SI/NO				
1.1	7	Incorporació als emissors (radiadors) antics de ferro colat en ocasions deteriorats, de vàlvules termostàtiques o cronotermòstats	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
1.1	8	Implantació de temperatures de confort. Regular termòstats per mantenir la calefacció a 20°C i la refrigeració a uns 25°C	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.1	9	Eliminació d'ACS en equipaments (a excepció dels centres escolars, sanitaris, esportius i determinats centres culturals) i substitució de termos elèctrics	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
1.1	10	Instal·lació de plaques solars tèrmiques per a ACS en cobertes d'edificis especialment d'equipaments escolars, sanitaris i esportius	Superfície plaques solars instal·lada	m ²				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.1	11	Avaluació de cogeneració de Gas Natural en equipaments esportius	realitzat/no realitzat	SI/NO				
1.1	12	Promoure la realització d'auditories energètiques i plans de millora energètica en edificis o estudis de viabilitat	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
1.1	13	Edificis de nova construcció i rehabilitació d'edificis existents amb alta qualificació energètica	Edificis amb classificació energètica A sobre el total	%				
1.1	14	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per producció d'energia elèctrica per autoconsum i venda a la xarxa	Superfície plaques solars instal·lada	m ²				
			Electricitat generada	kWh				
1.1	15	Ofimàtica: Definició de plans d'estalvi energètic en ordinadors amb configuracions de tancament de monitors i/o discos, inactivitat i hibernació del sistema. Ús de fotocopiadores multifunció amb sistemes d'estalvi energètic	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
1.1	16	Substitució progressiva d'electrodomèstics per altres amb etiquetat energètic classe A	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				

INDICADORS DE SEGUIMENT DE LES ACCIONS DEFINIDES EN EL PLA D'ACCIÓ

Codi	nº	Títol Acció	Indicador	Unitats	Any 2010	Any 2012	Any 2014	Any 2016
1.1	17	Creació de la figura de gestor energètic d'equipaments	realitzat/no realitzat	SI/NO				
1.1	18	Instal·lació de mecanismes d'estalvi d'aigua	Núm. actuacions respecte total a realitzar definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en equipaments municipals	kWh				
			Variació de consum en els equipaments objecte de l'acció	ΔkWh				
1.3	1	Desenvolupament del Pla d'Adequació Luminica	realitzat/no realitzat	SI/NO				
1.3	2	Canvi general de làmpades de senyalització viària per altres de baix consum "Leds"	Consum en l'enllumenat públic	kWh				
			Variació de consum en l'enllumenat públic	ΔkWh				
2.1	1	Promoció de vehicles més eficients amb etiqueta energètica i renovació progressiva de la flota de vehicles municipals per vehicles elèctrics i/o híbrids	Nombre de vehicles substituïts respecte al total definit per l'Ajuntament	%				
			Consum en combustibles líquids de la flota municipal de vehicles	kWh				
			Variació de consum dels vehicles substituïts	ΔkWh				
2.1	2	Promoció dels vehicles més eficients amb etiqueta energètica i l'ús de biocombustibles	realitzat/no realitzat	SI/NO				
4.1	1	Inclusió de criteris sostenibles mínims en la planificació urbana municipal	realitzat/no realitzat	SI/NO				
4.2	1	Desenvolupar el Pla de Mobilitat	realitzat/no realitzat	SI/NO				
4.2	2	Promoure la formació en conducció eficient per a treballadors i ciutadans en general	Nombre de persones que han rebut formació en conducció eficient	Núm. persones				
4.2	4	Actuacions per la pacificació del trànsit	Longitud de Z30 habilitats	Km				
			Z30 respecte al total de superfície urbana	%				
4.2	5	Establiment d'espais lliures de vehicles motoritzats	Espai	m2				
4.2	6	Promoure una xarxa de camins escolars segurs per a l'accessibilitat als centres escolars i altres equipaments educatius de manera autònoma	Núm. d'actuacions realitzades	%				
			Usuaris dels camins escolars segurs	Núm. persones				
6.4	1	Implantar Projecte 50-50 a les escoles	Núm. actuacions respecte total d'escoles	%				
			Consum escoles	kWh				

INDICADORS DE SEGUIMENT DE LES ACCIONS DEFINIDES EN EL PLA D'ACCIÓ

Codi	nº	Títol Acció	Indicador	Unitats	Any 2010	Any 2012	Any 2014	Any 2016
			Variació de consum en les escoles objecte de l'acció	ΔkWh				
6.4	2	Augment del coneixement i la conscienciació sobre el canvi climàtic entre els agents del municipi i la ciutadania en general	realitzat/no realitzat	SI/NO				
6.4	3	Introducció de sistemes d'estalvi d'aigua potable en els habitatges	realitzat/no realitzat	SI/NO				
7.1	1	Extensió de la recollida de matèria orgànica dels residus municipals	realitzat/no realitzat	SI/NO				
			Kg recollits per fraccions	Kg				
7.1	2	Instal·lació de sistemes de reciclatge de residus als centres municipals (mercats)	realitzat/no realitzat	SI/NO				
			Kg recollits per fraccions	Kg				
7.2	1	Instal·lació de sistemes de reciclatge d'aigües (segons us d'aigües de baixa qualitat) i aprofitament d'aigua de pluja	Consum	m3				
7.3	1	Implantació d'un sistema de comptabilitat energètica	realitzat/no realitzat	SI/NO				
7.3	3	Creació i contractació de la figura de gestor energètic municipal	realitzat/no realitzat	SI/NO				
7.3	4	Definició d'incentius fiscals a nivell municipal per a la promoció de vehicles impulsats amb fonts renovables i noves tecnologies	realitzat/no realitzat	SI/NO				
			Nombre de bonificacions	%				
7.3	5	Promoció i informació a la ciutadania de les diferents actuacions orientades a l'eficiència energètica (manteniment i substitució d'equips, auditories energètiques, etc.)	realitzat/no realitzat	SI/NO				
7.3	7	Adhesió a una política de compres i contractacions públiques més sostenibles	realitzat/no realitzat	SI/NO				
7.3	8	Celebració de campanyes: Energia, de lluita contra el canvi climàtic, etc.	realitzat/no realitzat	SI/NO				
7.3	10	Compensació d'emissions mitjançant planació d'arbres al propi municipi	Núm. d'actuacions realitzades	arbres				

FITXER DE PRESSA DE DADES DELS EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

El Pla de Seguiment ha de facilitar l'impuls i l'avaluació continuada de la implantació del PAES i de l'assoliment dels objectius definits en el Pla d'Acció. L'element inicial d'aquest Pla de seguiment és la recollida de dades i la transformació d'aquests en les unitats objecte del seguiment: kWh, GEH, etc.

1. Un full resum dels equipaments municipals i que és comú per tots els PAES. Aquest full s'ha d'omplir amb les dades dels programes de comptabilitat energètica (Wincem, SIE, altres) de l'ajuntament.
2. Un full amb els indicadors de consum de tots els equipaments i que és comuna per tots els PAES. Aquest full també s'ha d'omplir amb les dades dels programes de comptabilitat energètica (Wincem, SIE, altres) de l'Ajuntament

SANT VICENÇ DELS HORTS
EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS
Indicadors de consum

Codi	Nom equipament	Tipologia	Any 2005				Any 2008				Any 2010			
			KWh/ superfície	kWh/ usuari	€/ superfície	€/ usuari	kWh/ superfície	kWh/ usuari	€/ superfície	€/ usuari	kWh/ superfície	kWh/usuari	€/ superfície	€/ usuari
030	Ca l'Aragall Arxiu Municipal	Administració i oficines municipals	8,99	487,88	2,05	2,05	26,17	1420,19	4,66	252,76				
027	Can Comamala	Administració i oficines municipals	17,33	931,38	3,63	3,63	88,87	4776,50	11,56	621,35				
025	Can Sala (Nova seu de la Policia local desde 2	Altres (mercats, cementiris, ...)	10,51	--	1,49	1,49	3,84	--	2,14	--				
0001	Casa de la Vila	Administració i oficines municipals	99,43	4767,18	11,30	11,30	77,75	3728,09	11,83	567,32				
019	Edifici dels antics Salesians	Administració i oficines municipals	61,45	16516,60	4,12	4,12	63,16	16977,30	6,46	1736,07				
015	La Foneria	Administració i oficines municipals	34,54	702,03	6,03	6,03	133,51	2713,32	20,17	409,83				
070	Molí dels Frares	Administració i oficines municipals	75,13	1724,84	11,80	11,80	93,23	2140,35	17,66	405,50				
0	Oficina Llei de barris (Dependència provisional)	Administració i oficines municipals	--	0,00	--	--	--	0,00	--	0,00				
024	Prefectura de la Policia Local	Altres (mercats, cementiris, ...)	308,93	3312,39	19,30	19,30	391,21	4194,61	44,91	481,52				
0	Biblioteca Les Voltes	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
0	Pista Poliesportiva del carrer de Sant Miquel	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	0,00	--	0,03	0,03	0,00	--	0,00	--				
008	CEIP Sant Jordi	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	13,60	80,63	1,46	1,46	34,37	203,81	5,61	33,25				
005	CEIP Joan Juncadella	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	89,31	665,67	3,44	3,44	65,22	486,15	6,06	45,16				
020	CEIP La Guàrdia	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	87,38	1136,58	8,37	8,37	49,25	640,60	5,66	73,60				
007	CEIP La Vinyala	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	23,47	295,98	2,06	2,06	20,40	257,26	3,05	38,48				
010	CEIP Mare de Déu del Rocío	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	21,86	293,55	3,36	3,36	67,08	900,78	6,26	84,04				
032	CEIP Sant Antoni	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	73,89	830,71	7,28	7,28	44,23	78,23	0,00	0,00				
006	CEIP Sant Josep	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	9,06	66,29	1,56	1,56	16,26	119,00	4,45	32,60				
0	CFA Garrosa	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
037	Llar d'infants municipal l'Alegria	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	0,00	0,00	0,00	0,00	5,69	76,61	1,16	15,65				
0	Llar d'infants municipal Petit Mamut	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	58,28	374,50	8,75	8,75	63,29	406,70	11,74	75,45				
0	Camp de Futbol Municipal La Barruana	Equipaments esportius (amb i sense piscina)	12,86	1781,38	0,00	0,00	9,95	1377,50	0,00	0,00				
0	Camp de Futbol Municipal La Guàrdia	Equipaments esportius (amb i sense piscina)	9,77	241,80	0,00	0,00	0,45	11,18	0,00	0,00				
0	Piscina Montserrat Canals	Equipaments esportius (amb i sense piscina)	541,29	28560,70	0,00	0,00	657,58	34697,03	0,00	0,00				
0	Piscina Municipal d'Estiu "La Blava"	Equipaments esportius (amb i sense piscina)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
0	Pista del barri de Sant Josep	Equipaments esportius (amb i sense piscina)	0,00	--	0,00	0,00	0,00	--	0,00	--				
0	Pista poliesportiva de la plaça de la Pau	Equipaments esportius (amb i sense piscina)	0,00	--	0,00	0,00	0,00	--	0,00	--				
0	Poliesportiu Municipal Sant Josep	Equipaments esportius (amb i sense piscina)	15,26	453,17	2,35	2,35	24,77	735,92	3,82	113,45				
0	Cementiri municipal i tanatori	Altres (mercats, cementiris, ...)	0,18	31,65	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00				
0	Deixalleria Cal Boter	Altres (mercats, cementiris, ...)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
033	Magatzem Municipal	Altres (mercats, cementiris, ...)	70,25	2805,84	8,67	8,67	55,55	2218,47	9,28	370,58				
039	LOCAL	Altres (mercats, cementiris, ...)	0,90	--	0,94	0,94	1,49	--	1,15	--				
0	LOCAL	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	--	--	--	--	--	--	--	--				
014	Serveis d'atenció Precoç	Altres (mercats, cementiris, ...)	--	--	--	--	--	--	--	--				
022	Escola Taller	Educació (escoles bressol, CEIPS, IES; altres)	21,58	452,20	4,04	4,04	35,20	737,60	6,90	144,64				
0	Local Biblioteca antiga	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
0	Sala de Lectura La Vinyala	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	--	0,00	--	--	--	680,75	--	123,94				
0	Masia Can Coll	Altres (mercats, cementiris, ...)	0,00	--	0,00	0,00	0,00	--	0,00	--				
034	Casal Can Ros	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	129,42	287,15	16,32	16,32	132,07	293,01	22,50	49,92				
0	Casal Sant Antoni	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
021	Casal la Vinyala	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	243,58	764,84	25,39	25,39	0,00	0,00	1,00	3,14				
031	Centre Cívic El Turó	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	108,52	1011,20	5,21	5,21	76,08	708,92	9,57	89,14				
036	AV Sant Roc	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	61,88	--	9,62	9,62	83,95	--	14,50	--				
0	AV Sant Josep	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	0,00	--	0,00	0,00	0,00	--	0,00	--				
0	AV Can Costa	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	0,00	--	0,00	0,00	0,00	--	0,00	--				
0	AV Bonavista	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	--	--	--	--	--	--	--	--				
0	AV Sant Antoni	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	0,00	--	0,00	0,00	0,00	--	0,00	--				
0	AV Font del Llargarut	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	0,00	--	0,00	0,00	0,00	--	0,00	--				
0	Zona vestidors i magatzem	Altres (mercats, cementiris, ...)	--	--	--	--	--	--	--	--				
0	Antic edifici de l'escorxador	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	--	--	--	--	--	--	--	--				
0	Ateneu familiar	Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	--	--	--	--	--	--	--	--				

SEGUIMENT DE DADES DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

El Pla de Seguiment ha de facilitar l'impuls i l'avaluació continuada de la implantació del PAES i de l'assoliment dels objectius definits en el Pla d'Acció. L'element inicial d'aquest Pla de seguiment és la recollida de dades i la transformació d'aquests en les unitats objecte del seguiment: kWh, GEH, etc.

1. Un full resum de l'enllumenat i que és comúna per tots els PAES. Aquest full s'ha d'omplir agafant les dades dels programes de comptabilitat energètica (Wincem, SIE, altres) de l'Ajuntament.
2. Un full amb els indicadors de consum dels quadres d'enllumenat i que és comuna per tots els PAES. Aquest full s'ha d'omplir amb les dades dels programes de comptabilitat energètica (Wincem, SIE, altres) de l'Ajuntament

SANT VICENÇ DELS HORTS

ENLLUMENAT PÚBLIC QUADRE RESUM

Núm. de quadres	71	Núm. de punts de llum	4383	Núm. de quadres	77	Núm. de punts de llum	4383
Làmpada majoritaria		%		Làmpada majoritaria	VSAP	%	80
Any 2005				Any 2008			
Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO2 eq.		Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO2 eq.	
2.842.580	248.532	1.367		3.127.655	332.592	1.192	

SANT VICENÇ DELS HORTS

ENLLUMENAT PÚBLIC

PER CADA QUADRE: INDICADORS D'EFICIÈNCIA

Codi quadre	Any 2005					Any 2008				
	PC/ PTI	Consum / PTI (kWh/kW)	Cost/ Consum (kWh/€)	Cost / PIL (€/kW)	Consum / nº punts de llum	PC/ PTI	Consum / PTI (kWh/kW)	Cost/ Consum (kWh/€)	Cost / PIL (€/kW)	Consum / nº punts de llum
1	0,811	2.600	0,08	281	541,94	0,811	3.529	0,10	480	735,61
2	0,684	3.415	0,09	404	565,42	0,684	3.317	0,10	431	549,21
3	0,759	4.121	0,09	515	722,88	0,759	3.837	0,10	540	673,15
4	0,996	2.872	0,09	393	525,61	0,996	3.791	0,09	525	693,76
5	0,542	4.163	0,09	426	595,79	0,542	4.680	0,09	506	669,72
6	1,282	3.592	0,09	418	626,40	1,282	3.803	0,14	671	663,13
7	0,542	pesetas	0,09	434	595,79	0,747	4.688	0,10	511	758,27
8	0,950	6.151	0,09	686	1.143,00	0,950	5.027	0,12	746	934,15
9	1,336	4.730	0,09	551	629,24	1,336	5.457	0,09	648	726,07
10	0,754	2.069	0,09	303	484,60	0,754	3.745	0,10	580	877,10
11	1,820	2.832	0,09	397	634,11	1,820	3.531	0,12	634	790,54
12	1,915	3.546	0,09	481	641,62	1,915	3.589	0,13	689	649,35
13	2,117	4.124	0,10	508	635,20	2,117	5.327	0,10	644	820,43
14	0,804	899	0,17	199	174,06	0,804	6.207	0,11	870	1201,34
15	0,683	4.053	0,09	477	770,64	0,683	5.480	0,10	691	1041,94
16	1,037	5.312	0,09	621	1.051,24	1,037	5.038	0,11	712	997,04
17	0,957	2.048	0,09	226	364,36	0,957	5.265	0,10	623	936,93
18	0,580	4.435	0,09	486	810,98	0,580	5.356	0,11	715	979,37
19	1,390	4.904	0,09	572	957,22	1,390	4.878	0,11	700	952,27
20	1,491	4.440	0,09	522	883,89	1,491	4.594	0,11	658	914,64
21	1,709	6.957	0,09	859	1.479,91	1,709	7.382	0,10	1.036	1570,45
22	0,843	3.523	0,09	408	482,40	0,843	4.563	0,09	535	624,82
23	1,249	3.607	0,09	351	405,59	1,249	0	#iDIV/0!	0	0,00
24	0,886	4.068	0,09	490	712,40	0,886	4.492	0,10	561	786,58
25	1,575	4.251	0,11	540	623,53	1,575	2.217	0,11	275	325,09
26	0,481	3.049	0,07	224	467,53	0,481	3.515	0,09	334	538,98
27	1,000	935	0,09	236	374,14	1,000	1.627	0,17	740	650,78
28	1,000	1.060	0,09	496	847,90	1,000	1.098	0,12	681	878,30
29	1,538	6.276	0,07	573	1.162,55	1,538	6.986	0,10	820	1294,10
30	0,782	4.600	0,07	501	991,81	0,782	4.102	0,09	598	884,34
31	1,081	2.392	0,09	308	525,93	1,081	3.172	0,11	506	697,48
32	1,354	3.615	0,09	387	655,05	1,354	3.874	0,11	500	701,88
33	0,863	3.780	0,08	377	751,14	0,863	3.941	0,10	503	783,06
34	0,977	5.107	0,07	475	933,73	0,977	3.938	0,09	480	719,96
35	1,923	3.027	0,10	372	562,07	1,923	2.624	0,11	355	487,33
36	1,042	5.618	0,11	783	1.095,59	1,042	5.851	0,13	1.003	1140,92
37	1,729	3.471	0,12	543	680,66	1,729	3.510	0,15	687	688,32
38	0,446	3.163	0,07	364	555,19	0,446	4.226	0,09	639	741,84
39	1,485	5.059	0,09	485	720,67	1,485	57	0,79	47	8,09
40	1,225	3.629	0,09	458	760,07	1,225	4.292	0,10	583	898,96
41	1,269	3.722	0,09	508	867,46	1,269	4.347	0,11	733	1012,98
42	2,194	4.317	0,09	595	795,12	2,194	4.935	0,12	891	908,95
43	2,147	5.534	0,08	404	773,40	2,147	5.383	0,10	511	752,25
44	1,000	339	0,11	51	72,09	1,000	401	0,13	74	85,23
45	3,374	5.386	0,08	355	665,20	3,374	6.613	0,10	558	816,73
46	1,479	5.609	0,10	748	1.077,25	1,479	3.841	0,11	548	737,64
47	0,879	2.787	0,09	293	499,30	0,879	2.966	0,09	334	531,32
48	1,150	2.729	0,07	407	822,08	1,150	2.998	0,10	588	903,15
49	2,959	4.815	0,09	513	1.070,61	2,959	4.105	0,12	613	912,92
50	1,665	3.387	0,09	353	563,64	1,665	4.324	0,10	456	719,56
51	4,808	3.938	0,10	449	682,56	4,808	3.610	0,12	505	625,72
52	1,453	5.883	0,07	196	532,63	1,453	5.002	0,09	214	452,86
53	1,630	3.439	0,08	153	329,74	1,630	3.021	0,09	158	289,65
54	1,000	0	#iDIV/0!	2	0,00	1,000	#iVALOR!	#iVALOR!	#iVALOR!	#iVALOR!
55	2,404	3.750	0,06	200	472,73	2,404	3.422	0,09	253	431,42
56	5,017	5.134	0,09	472	767,60	5,017	5.873	0,12	677	878,00
57	1,738	3.336	0,09	351	451,55	1,738	3.538	0,11	466	478,94
58	0,791	2.902	0,07	259	497,19	0,791	3.341	0,09	394	572,42
59	1,000	1.829	0,08	326	422,06	1,000	1.375	0,10	308	317,26
60	2,787	6.903	0,08	697	1.346,13	2,787	4.979	0,10	637	970,96
61	1,923	5.691	0,08	420	672,59	1,923	5.397	0,10	524	637,82
62	1,000	3.273	0,07	1.145	2.337,81	1,000	3.485	0,10	1.612	2489,52
63	1,196	4.176	0,08	474	873,15	1,196	4.613	0,10	648	964,45
64	0,905	3.945	0,07	374	769,35	0,905	4.127	0,10	510	804,74
65	1,000	975	0,09	308	530,09	1,000	1.028	0,11	398	558,96
66	1,000	0	#iDIV/0!	2	0,00	1,000	0	0	0	0,00
67	1,526	0	#iDIV/0!	0	0,00	1,526	4.030	0,09	533	400,06
68	1,000	#iVALOR!	#iVALOR!	#iVALOR!	#iVALOR!	1,000	0	0	0	0,00
69	1,000	2.289	0,11	#iDIV/0!	572,20	1,000	2.326	0,14	#iDIV/0!	581,50
70	1,000	0	#iDIV/0!	#iDIV/0!	0,00	1,000	0	0	0	0,00
71	1,616	0	#iDIV/0!	0	0,00	1,616	4.552	0,10	549	402,40
72										
73										
74										

PC: potencia contractada
 PTI: Potència Total Instal·lada (làmpada + reactància)
 Consum: consum total de l'any de referència (kWh)
 PIL: Potència Instal·lada de làmpades

SEGUIMENT DE DADES DE RESIDUS, AIGUA, VEHICLES I ENERGIES

El Pla de Seguiment ha de facilitar l'impuls i l'avaluació continuada de la implantació del PAES i de l'assoliment dels objectius definits en el Pla d'Acció. L'element inicial d'aquest Pla de seguiment és la recollida de dades i la transformació d'aquests en les unitats objecte del seguiment: kWh, GEH, etc.

0. En aquest arxíu e presenta un full resum de les emissions derivades de residus, aigua, combustibles de la flota de vehicles i energies renovables. Atenció, aquest full s'ha d'omplir un cop s'hagi completat els fulls 1, 2, 3 i 4.

1. Un full amb les dades de recollida i destinació dels residus del municipi.

2. Un full amb les dades de consum d'aigua del municipi.

3. Un full amb les dades de consum de combustibles de la flota de vehicles propia de l'Ajuntament, i dels serveis municipals.

4. Un full amb les dades de recollida generació d'energies renovables del municipi

RESIDUS MUNICIPALS SVH	2.005	2.007	2.010	2.012	2.014	2.016	2.018	2.020
	tones	tones	tones	tones	tones	tones	tones	tones
PAPEL Y CARTON	603	683						
ENVASES	282	237						
VIDRIO	230	288						
MO	834	895						
DEIXALLERIA	1.700	2.193						
RESTA-RFORM	11.019	10.182						
TOTAL	14.668	14.478	0	0	0	0	0	0

Percentatge recollida selectiva	24,88%	29,67%						
---------------------------------	--------	--------	--	--	--	--	--	--

habitants ESP	26.676,0	27.106,0						
kg/hab/any	549,9	534,1						
kg/hab/dia	1,5	1,5						

AIGUA ESP	2.005	2.007	2.010	2.012	2.014	2.016	2.018	2.020
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Abastament d'aigua municipal	1.642.000	1.619.000						

habitants ESP	26.676,0	27.106,0						
---------------	----------	----------	--	--	--	--	--	--

l/habitant i dia	168,64	163,64						
------------------	--------	--------	--	--	--	--	--	--

ENERGIES RENOVABLES SVH	2.005	2.007	2.010	2.012	2.014	2.016	2.018	2.020
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Producció local d'energies renovables	0							
habitants SVH	26.676,0	27.106,0						
Renovables[kWh/hab]	0,00	0						