
PLA D'ACCIÓ
PER L'ENERGIA SOSTENIBLE i EL CLIMA (PAESC)
DE MANRESA

DOC III.
Document de Síntesis

Índex

1. El Canvi Climàtic

2. El Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses

2.1. Antecedents

2.2. Compromisos

3. Contingut del PAESC

3.1. Estructura

3.2. Mitigació: Diagnosi i inventari emissions.

3.2.1. Consum energètic al municipi

3.2.2. Emissions al municipi

3.2.3. Emissions a l'Ajuntament de Manresa

3.3. Adaptació: Estudi de vulnerabilitats

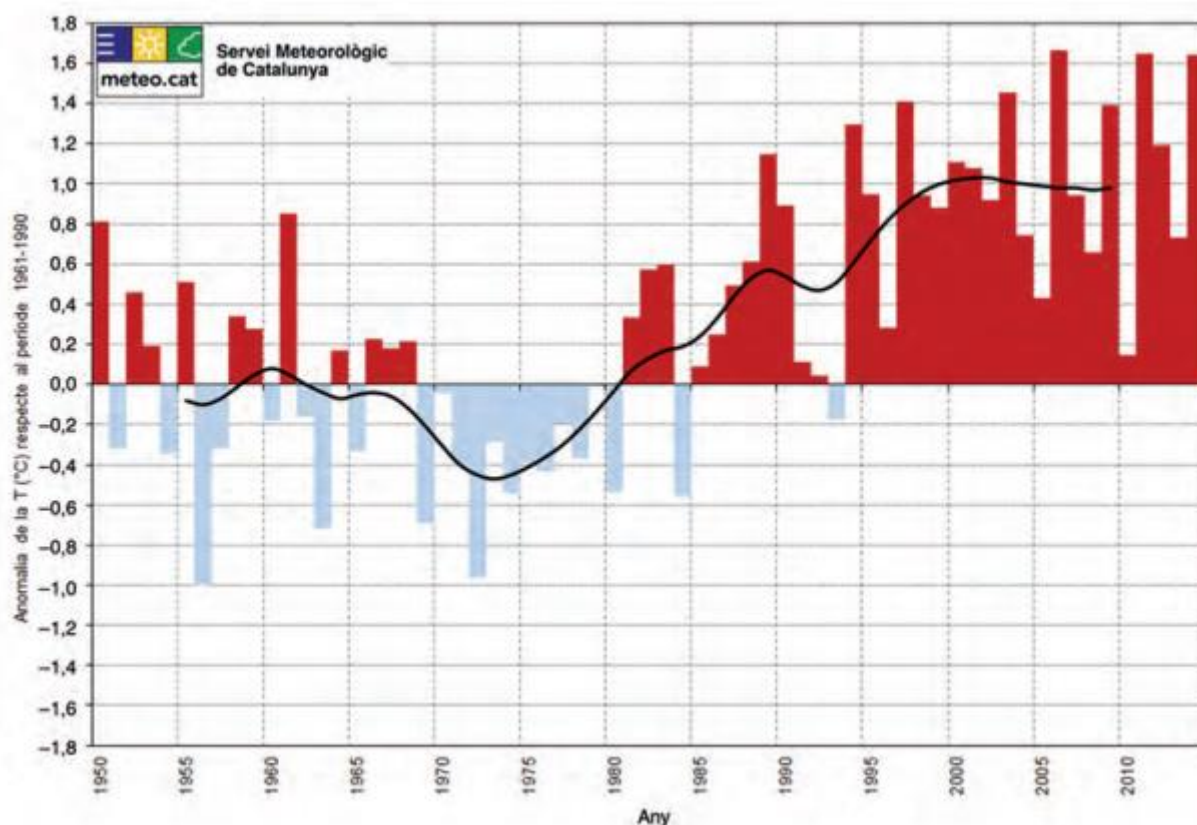
3.4. Identificació d'accions

4. Llistat d'Accions per programes

1. EL CANVI CLIMÀTIC

El Grup Intergovernamental d'Experts en Canvi Climàtic (IPCC, per les sigles en anglès) ha publicat cinc informes que evidencien una anomalia estadística persistent en els patrons climàtics terrestres. Segons el cinquè informe del IPCC, "L'escalfament de la terra és inequívoc, i s'inicia el 1950. Molts dels canvis observats no tenen precedents en el darrer mil·lenni. L'atmosfera i els oceans s'han escalfat, la quantitat de neu ha disminuït i els nivells del mar s'han elevat". A aquesta anomalia estadística l'anomenem 'Canvi Climàtic'.

La Generalitat de Catalunya ha publicat el seu Tercer Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya, on evidencia els efectes a Catalunya. Reproduïm el gràfic de l'evolució de la temperatura mitjana anual a Catalunya en el període 1950 – 2015, on s'observa l'augment de temperatures dels darrers anys.



Font: Tercer Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya de la Generalitat de Catalunya

La temperatura terrestre està regulada de manera natural pels anomenats gasos amb efecte d'hivernacle. Aquests gasos, sobretot el vapor d'aigua i el diòxid de carboni presents de forma natural a l'atmosfera, es caracteritzen principalment per la seva capacitat d'absorbir la radiació infraroja terrestre. D'aquesta manera, impedeixen que part d'aquesta radiació escapi d'aquest embolcall retornant part de la radiació a la superfície terrestre. Tot plegat contribueix a que la temperatura mitjana de l'aire superficial del planeta sigui d'uns 15° C, una temperatura apta per a que la vida es pugui desenvolupar a la Terra. L'efecte d'hivernacle és, per tant, un fenomen natural en el qual interacciona la superfície terrestre i l'atmosfera.

El problema actual és que la quantitat d'aquests gasos d'origen natural amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera ha augmentat, a més s'hi han abocat gasos amb efecte hivernacle no presents de forma natural a l'atmosfera.

Segons el IPCC, és “extremadament probable que les emissions de gasos amb efecte hivernacle d'origen antròpic siguin la causa dominant del canvi climàtic, atès que les concentracions d'aquests han arribat a nivells sense precedents en els darrers 800.000 anys”.

Segons el IPCC, “Molts aspectes del canvi climàtic i els seus impactes associats continuaran els propers segles, fins i tot si les emissions antròpiques de gasos d'efecte hivernacle s'aturen. Els riscos de canvis abruptes i irreversibles s'incrementen a mesura que l'escalfament augmenta”.

Per això, la llei del canvi climàtic adverteix en el seu preàmbul que “El canvi climàtic i els impactes que en deriven són el repte de caràcter global més important que les societats humanes han afrontat mai. Encarar aquest repte exigeix una transformació profunda dels actuals models energètics i productius i un compromís mundial al més alt nivell. L'escalfament global no és exclusivament un problema ambiental. Incideix en molts d'àmbits i esdevé una qüestió cabdal que afecta a la biodiversitat, al model econòmic, a la mobilitat, al comerç, a la sobirania alimentària, a l'accés a l'aigua i als recursos naturals, a les infraestructures i a la salut”. És per això que el canvi climàtic esdevé un problema col·lectiu a escala global, que cal afrontar des de tots els nivells d'administració tant per a reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle com per a adaptar-nos als impactes del canvi climàtic que es preveuen.

2. EL PACTE D'ALCALDES.

2.1. Antecedents:

A principis de l'any 2008 la Unió Europea, com a coneció del Paquet energia i clima, va iniciar el Pacte d'alcaldes per l'energia sostenible local, una iniciativa europea per canalitzar i reconèixer la participació del món local en la lluita contra el canvi climàtic, i que ha aplegat a milers de ciutats i pobles d'Europa en un moviment únic. Els ens signataris es comprometien, entre altres coses, a reduir en més d'un 20% les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle l'any 2020. L'Ajuntament de Manresa va aprovar l'adhesió al Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses per una energia sostenible local el 17 d'octubre de 2008.

L'any 2014, davant l'evidència que el canvi climàtic ja era una realitat, la Unió Europea va llançar una nova iniciativa per implicar el món local en l'adaptació en front el canvi climàtic: **Alcaldes per l'Adaptació (Mayors adapt)**. El model de funcionament era similar al del Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses, i tornava a ser una iniciativa de relació directa amb institucions europees i ens locals. A més de prendre mesures de mitigació també es volia avançar en l'execució de mesures per a l'adaptació, amb la finalitat d'avançar cap a la resiliència del nostre territori. Aquestes dues iniciatives van convergir al nou **Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia**, al que l'Ajuntament de Manresa s'hi va adherir el 21 d'abril de 2016.



2.2. Compromisos:

Els municipis adherits al Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia es comprometen a executar accions per assolir reduccions d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle de com a mínim **el 40% a l'any 2030** i l'adopció d'un enfocament conjunt per abordar la mitigació i adaptació al canvi climàtic.

Per portar a la pràctica aquest compromís polític, el signataris del Pacte pel Clima i l'Energia han de redactar un Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC), el qual ha d'incloure:

- Un inventari base de les emissions de gasos d'efecte hivernacle del municipi per fer el seguiment de l'efectivitat de les accions de mitigació.
- Una Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats Climàtiques.
- Un pla d'acció que quantifiqui les actuacions necessàries per a assolir els compromisos.
- Una actualització cada dos anys dels valors assolits.

El **PAESC** de Manresa és el **document estratègic de planificació energètica i climàtica local**. Conté les accions que es duran a terme per superar els objectius establerts per la UE per al 2030, i així, anar més enllà de la reducció del 40% de les emissions de CO₂. Té una visió ambiciosa i inclou mesures d'adaptació als impactes del canvi climàtic, i accions a realitzar per superar els objectius establerts per la UE per al 2030. La implicació en aquest projecte ha de ser conjunta i amb un compromís i un esforç col·lectiu, ja que no és una aposta ideològica, sinó una necessitat urgent. Es tracta d'un objectiu essencial per a tothom per que s'ha de seguir treballant amb força i constància.

La lluita contra el canvi climàtic és un gran repte en què la contribució del govern local és fonamental en tant que moltes de les polítiques a desenvolupar incideixen en els processos que alteren la composició de l'atmosfera i la capacitat d'adaptació als impactes. La participació local és fonamental per a la contribució activa a la recerca de solucions als reptes del canvi climàtic, tant pel que fa a la mitigació d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle com pel que fa a l'adaptació als impactes.

3. CONTINGUT DEL PAESC:

3.1. Estructura:

El document del PAESC és un document molt extens i de diversos volums, és per això que en aquest document es presenta un resum del PAESC amb les seves accions de Mitigació i Adaptació.

El document complet conté la següent informació:

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI

- 1.1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS
- 1.2. CARACTERÍSTIQUES DEL MUNICIPI
- 1.3. CLIMA ACTUAL I PROJECCIONS CLIMÀTIQUES

2. MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

- 2.1. GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL
- 2.2. INVENTARI D'EMISSIONS
- 2.3. DIAGNOSI
- 2.4. PLA D'ACCIÓ DE MITIGACIÓ

3. ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

- 3.1. ORGANITZACIÓ MUNICIPAL I RECURSOS DISPONIBLES
- 3.2. GESTIÓ MUNICIPAL DE L'AIGUA
- 3.3. AVALUACIÓ DE VULNERABILITATS I RISCOS ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC
- 3.4. PLA D'ACCIÓ D'ADAPTACIÓ

4. SEGUIMENT

DOCUMENT II PAESC: Document de participació desenvolupada i/o proposada

DOCUMENT III PAESC: DOCUMENTS DE SÍNTESIS

DOCUMENT IV PAESC: ANNEXOS.

Annex 1. Metodologia de càlcul i excels, fonts d'informació i referència i bibliografia emprada

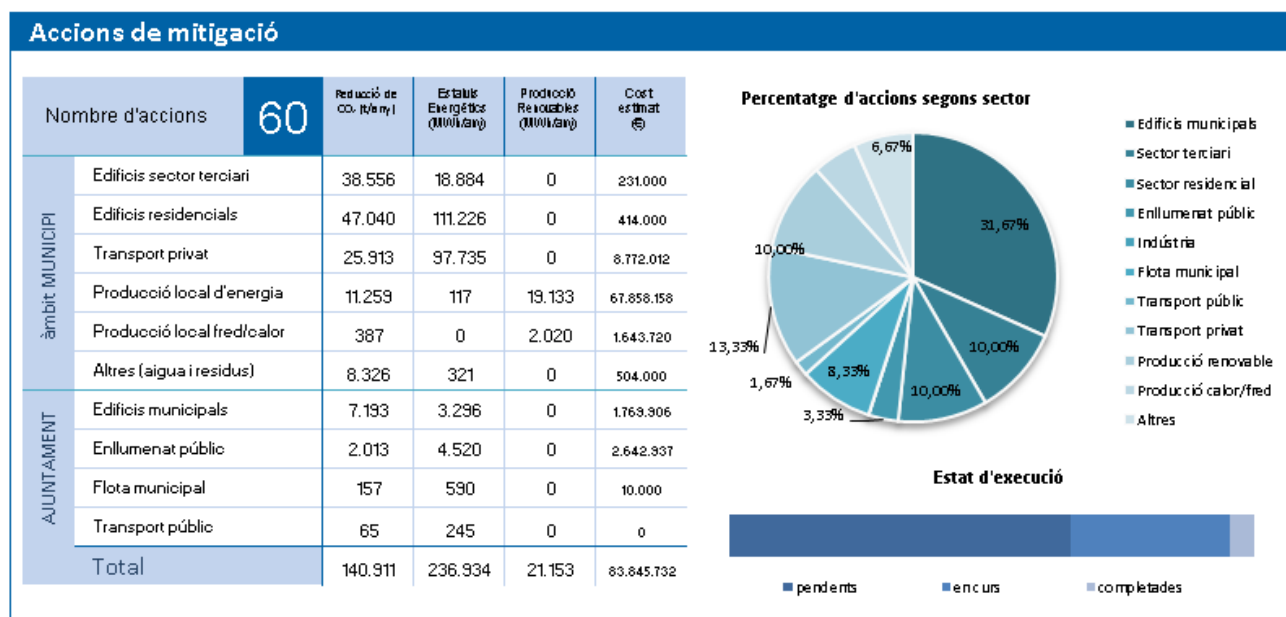
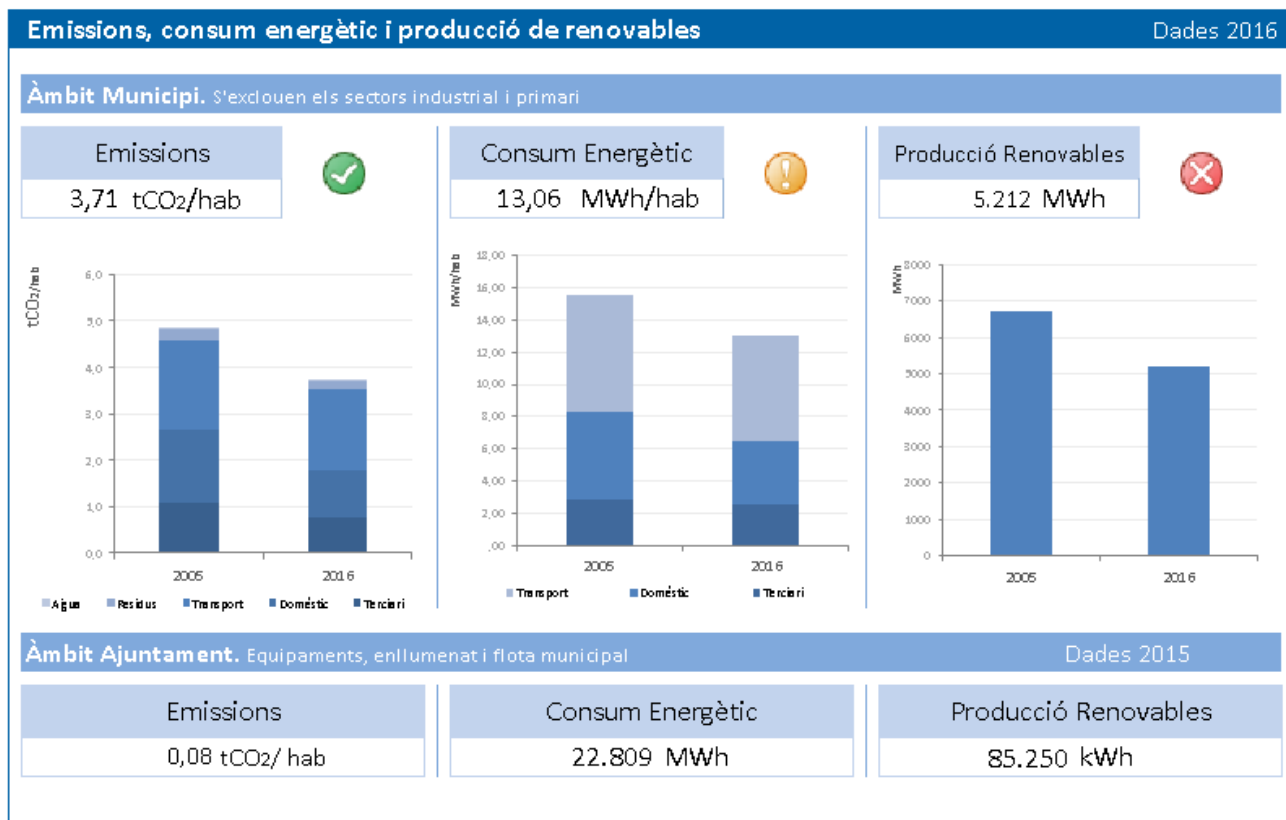
Annex 2. Visites d'Avaluacions Energètiques realitzades

Annex 3. Actes de reunions de treball per elaborar el Pla

Annex4. Documentació anterior del PAESC de Manresa

3.2. MITIGACIÓ: Diagnosi i inventari emissions

La metodologia emprada per a la realització de l'inventari d'emissions ha estat proporcionada per Diputació de Barcelona, entitat Coordinadora territorial del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses. La diagnosi de l'inventari d'emissions estableix els punts forts i els punts febles en relació al consum energètic i les emissions dels diferents àmbits.



Font: Diputació de Barcelona.

3.2.1 Consum energètic al municipi

L'àmbit PAES inclou el sector serveis, el sector domèstic, el transport, els residus i l'aigua.

Les dades tractades són des de l'any 2005 fins al 2016, i es presenten per font d'energia i també per sectors.

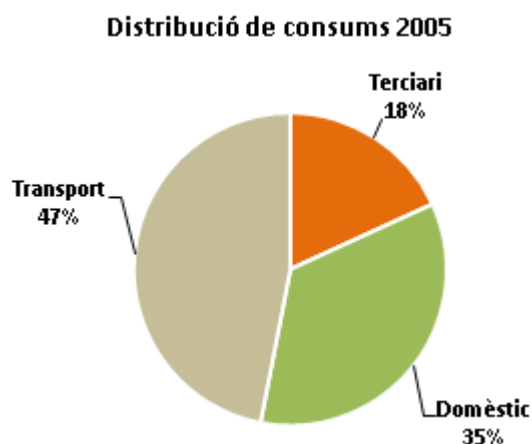
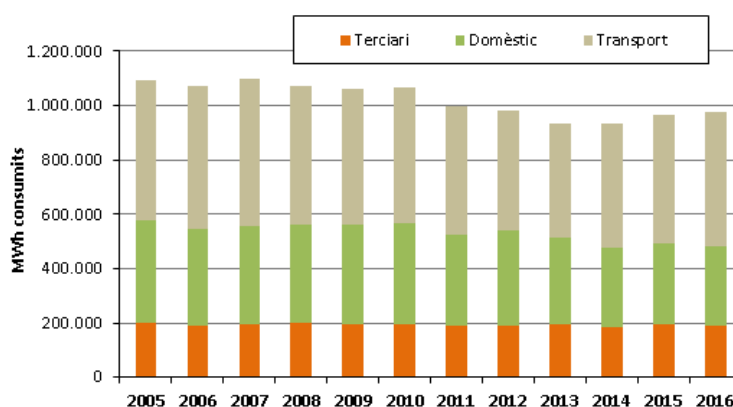
En concret i per l'any de referència 2005, el consum energètic en l'àmbit PAES va ser de 1.093.333 MWh, i s'ha assolit una reducció del 11%.

Consum total d'energia (kWh)

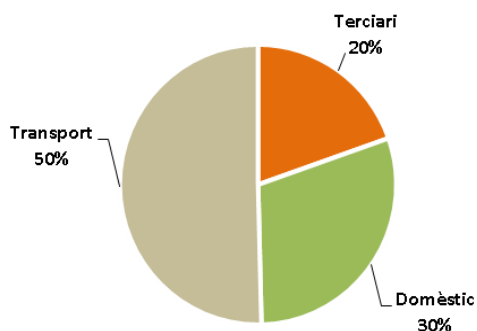
	2005	2016	Tendència (% diferència amb any base)
Manresa	1.093.333	976.488	-11%

Consum energètic per sector al municipi

Tots els sectors han vist reduït el seu consum, però el que ha patit una davallada més gran és el sector domèstic amb un 23 %, tot i que representa només el 35% del consum energètic del municipi. El sector transport i terciari han tingut una reducció molt petita (4%).



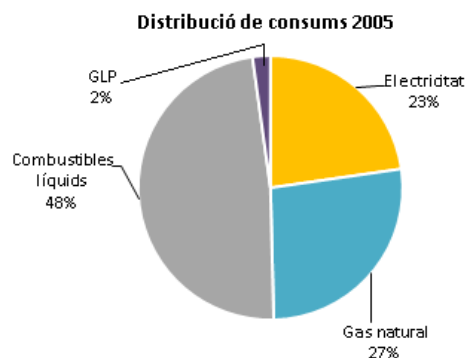
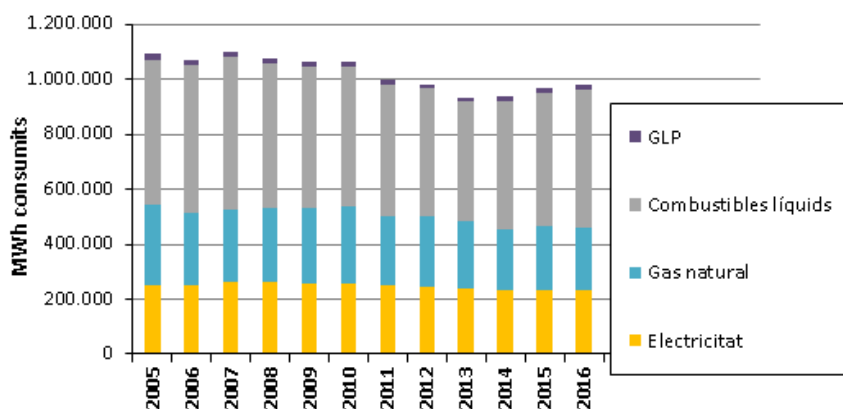
Distribució de consums 2016



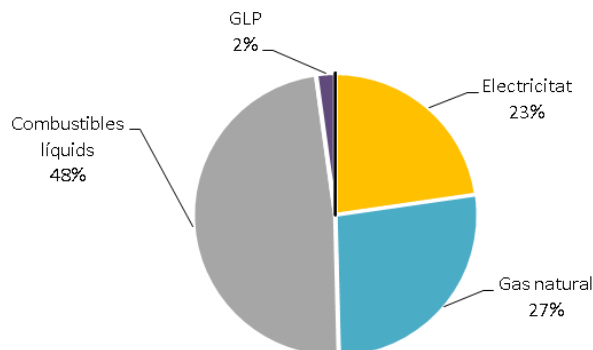
Consum energètic per fonts al municipi

Les fonts d'energia emprades a Manresa són: l'electricitat, els combustibles líquids (gasolina, gasoil d'automoció i gasoil de calefacció), el Gas Natural i el GLP (propà i butà).

En total el consum de totes les fonts d'energia s'ha reduït entre un 7,4% (l'electricitat) i un 46% (el GLP), representant un total de reducció a nivell del municipi del 14,57%.



Distribució de consums 2016



3.2.2 Emissions al municipi

El consum energètic al municipi té una evolució semblant al de les emissions, però es veu modificat pel canvi de les emissions associades al 'mix' elèctric, en el que l'augment de generació d'energies renovables, les emissions associades al consum elèctric s'han vist disminuïdes.

L'any de referència 2005, les emissions de GEH a Manresa van ser de 340.892 tn CO₂, així doncs, el compromís de reducció adquirit amb la signatura del nou Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses suposa un estalvi de mínim 136.357 tn CO₂, corresponent al 40% per l'any 2030.

Emissions totals (tCO₂)

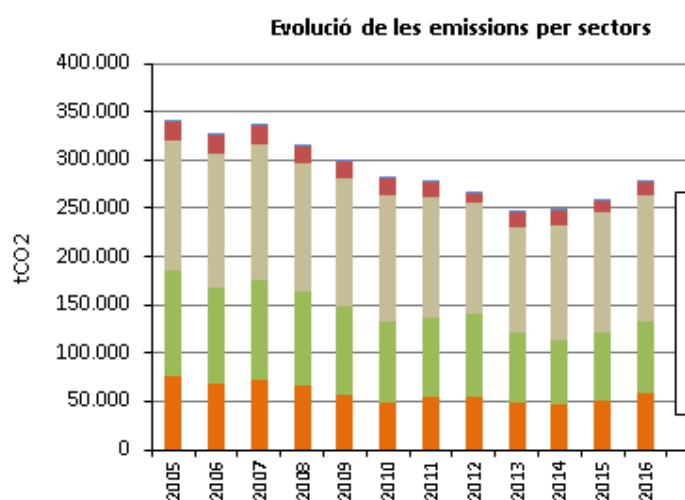
	2005	2016	Tendència (% diferència amb any base)
Manresa	340.892	276.975	-19%

Emissions per sector al municipi

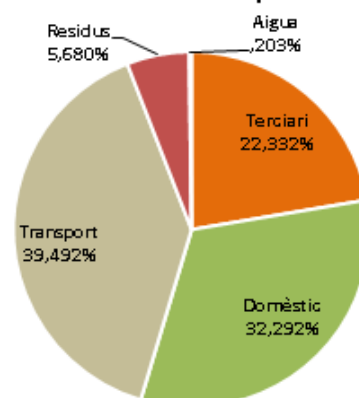
Els sectors estudiats, inclosos en l'àmbit PAESC són: terciari, domèstic, transport, aigua i residus.

Pel que fa a emissions, el sector amb una davallada més rellevant és el sector domèstic, que representant un terç de les emissions, les ha reduït en un 31%. El sector transport, per contra, representant quasi un 40% de les emissions, només les ha reduït un 4%.

El sector més consumidor i emissor és el sector transport.



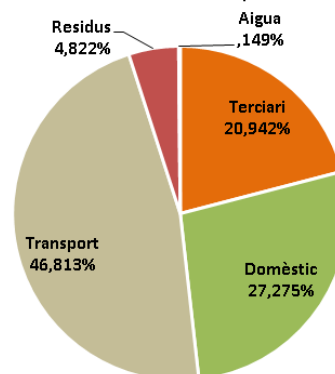
Distribució de les emissions per sectors (2005)



tCO2	2005	2016
Terciari (serveis)	76.128	58.004
Domèstic	110.081	75.545
Transport	134.626	129.660
Residus	19.364	13.354
Aigua	694	412
Total	340.892	276.976

Font: Diputació de Barcelona.

Distribució de les emissions per sectors (2016)

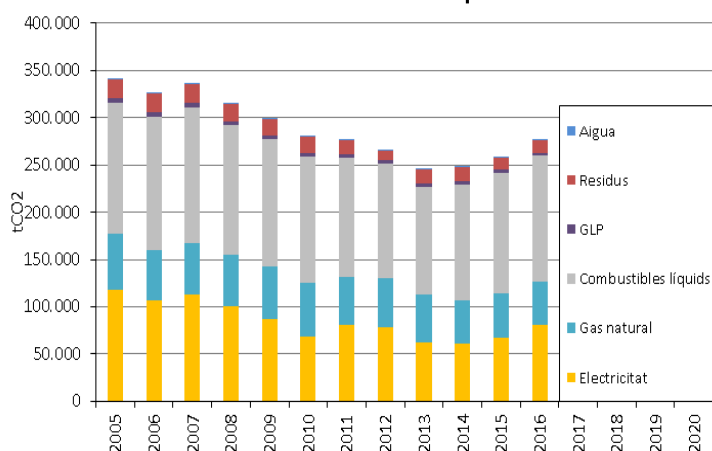


Emissions per font al municipi

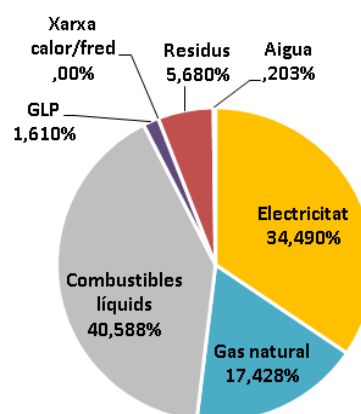
Les fonts d'energia emprades a Manresa són: l'electricitat, els combustibles líquids (gasolina, gasoil d'automoció i gasoil de calefacció), el Gas Natural i el GLP (propà i butà).

La reducció més rellevant d'emissions correspon a l'electricitat, tant per la reducció del consum com per la millora del mix de producció. Per contra, els combustibles líquids només han reduït les emissions en un 4%.

Evolució de les emissions per fonts



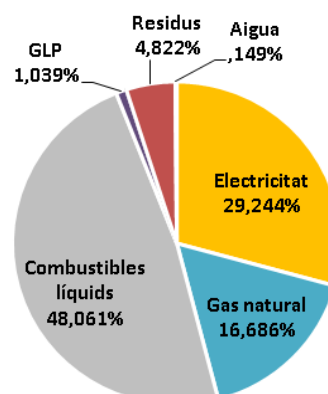
Distribució de les emissions per fonts (2005)



tCO2	2005	2016
Electricitat	117.575	80.998
Gas natural	59.410	46.215
Combustibles líquids	138.362	133.119
GLP	5.488	2.878
Residus	19.364	13.354
Aigua	694	412
Total	340.892	276.976

Font: Diputació de Barcelona.

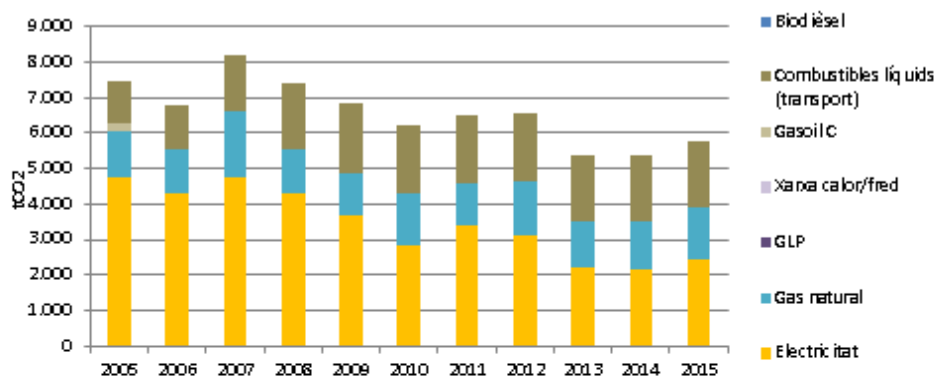
Distribució de les emissions per fonts (2016)



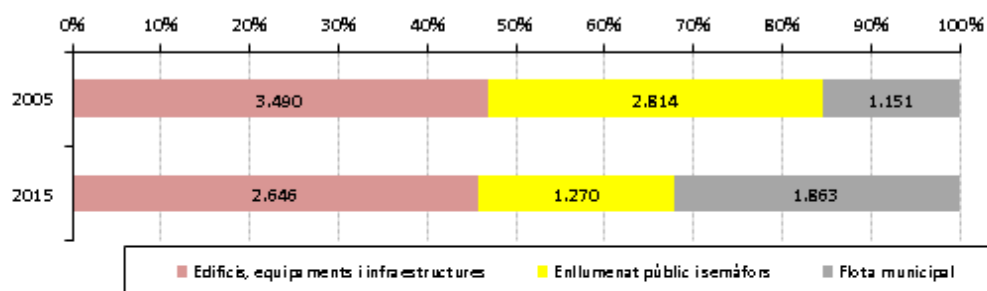
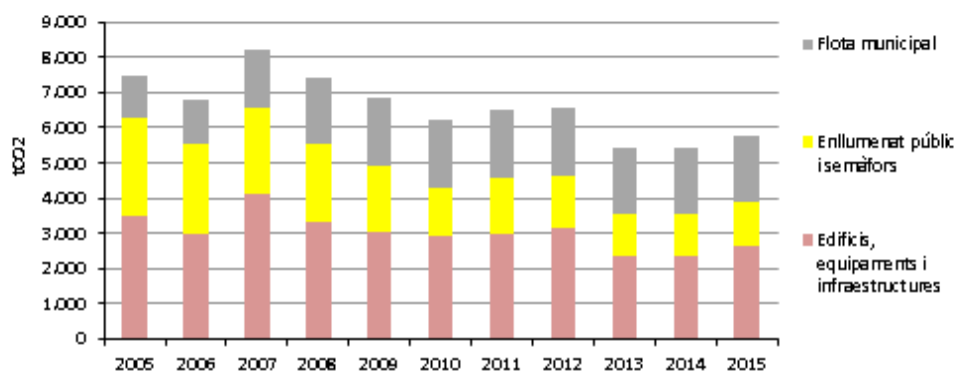
3.2.3 Emissions a l'Ajuntament de Manresa

Aquest apartat contempla els consums energètics i les emissions vinculades directament a l'Ajuntament de Manresa. Encara no disposem de les dades de 2016, i per tant, les reduccions estaran referenciades al 2015.

Per fonts



Per sectors



Emissions de GEH (tCO2)

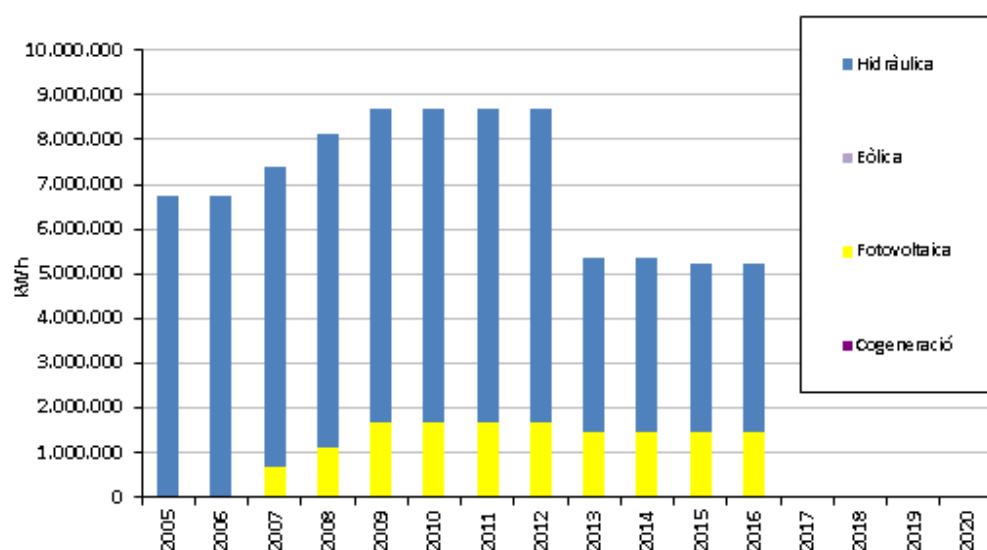
	2005	2015	Tendència (% diferència amb any base)
Edificis, equipaments i infraestructures	3.490	2.646	-24%
Enllumenat públic i semàfors	2.814	1.270	-55%
Flota municipal	1.151	1.863	62%
Total	7.454	5.779	-22%

3.2.4 Producció local d'energia

A Manresa hi ha poca generació local d'energia renovable, i a continuació només es consideren aquelles que generen electricitat, ja que no es disposa de cap registre de les instal·lacions d'energies renovables no generadores d'electricitat (solar tèrmica, biomassa, geotèrmica,...) instal·lades al municipi. El 2013 hi ha una reducció de la generació que és deguda a un canvi en el sistema d'estimació, no a un canvi en la potència instal·lada o generada.

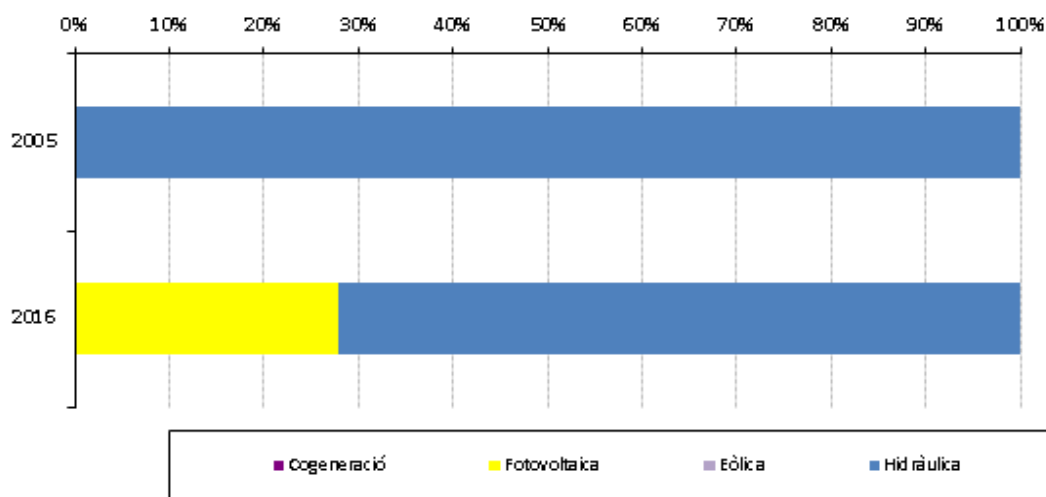
Producció local d'energia

Inferior a 20MW



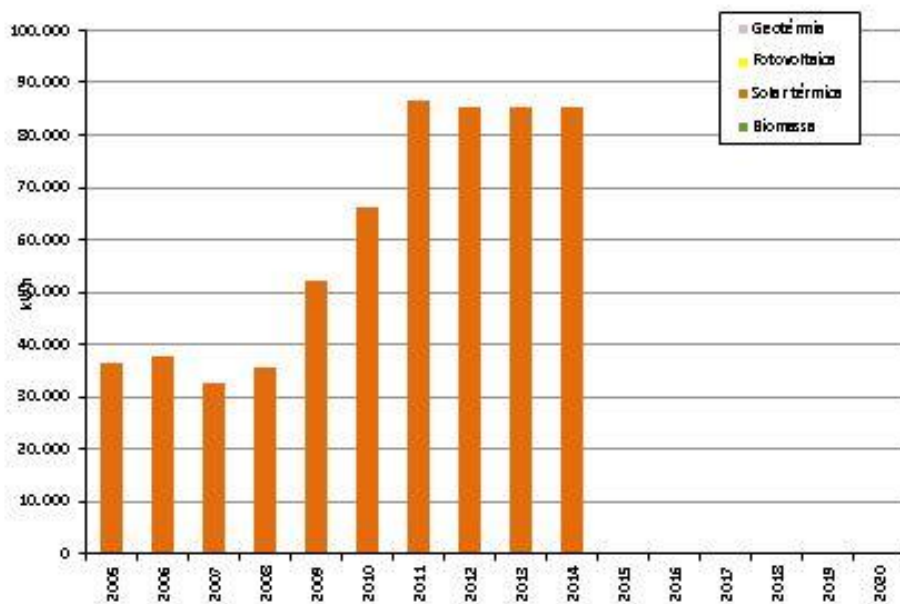
Estimada a partir de la potència instal·lada quan no hi ha dades directes de producció

	2005	2016	Tendència (% diferència amb any base)
Producció total (kWh)	6.721.029	5.212.342	-22%

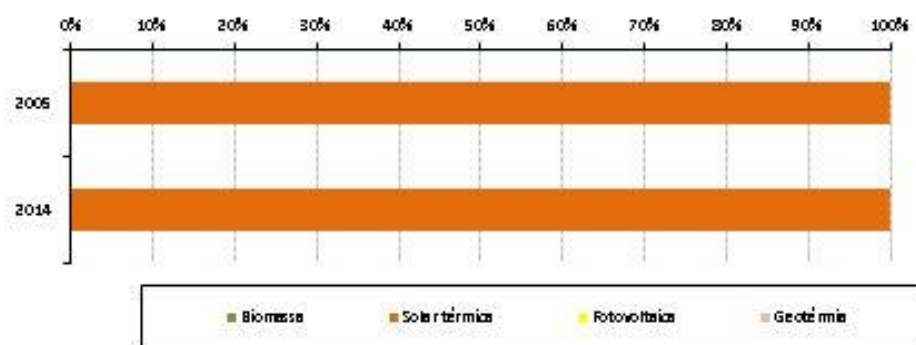


Energies renovables a l'Ajuntament

Actualment hi ha 15 instal·lacions d'energies renovables en equipaments municipals, totes elles de solar tèrmica. Les dades són de 2014, però no hi ha hagut canvis en la potència instal·lada des d'aquell any.














	2005	2014	Tendència (% diferència amb any base)
Producció total (kWh)	36.500	85.250	134%



Punts fort i punts febles

A continuació es mostren alguns dels punts forts i punts febles trobats al realitzar la diagnosi de l'inventari d'emissions, identificats en tres colors en funció de la seva importància (punt fort, verd – punt mig, groc – punt feble, vermell).

Àmbit MUNICIPAL

-
-  El parc d'habitatges del municipi està fortament envellit, amb un 40% dels habitatges amb més de 35 anys.
-  Els certificats energètics emesos entre 2013 i 2016 indiquen que el 50% d'habitatges avaluats, obtenen una qualificació d'emissions E, i el 21,5% una G. Pel que fa a l'energia primària, un 54% obtenen una E i un 22,5% la G.
-
-  Les emissions globals del sector serveis van augmentar entre els anys 2000 i 2005 un 10,88%, mentre que del 2005 al 2014 s'ha reduït un 39,5%.
-
-  Les emissions del sector transport suposaven un 39% de les emissions de l'àmbit PAES el 2005, i un 48% el 2014.
-
-  El consum d'aigua per càpita a Manresa tendeix a disminuir. Amb una reducció del 25% de 2005 a 2014.
-  El fet que l'aigua potable arribi a Manresa a través de La Sèquia (s. XIV) procedent de Balsareny sense bombament estalvia una quantitat important d'emissions.
-
-  L'any 2005, les emissions degudes a la gestió dels residus municipals (recollida i tractament) van suposar el 6,4% de les emissions de l'àmbit PAES el 2005, i un 5,9 % el 2014.
-  La generació de residus municipals per càpita s'ha reduït un 25,3% del 2005 al 2014.
-
-  L'any 2005, les emissions associades a la mobilitat urbana dels vehicles privats van suposar, segons càlculs propis, el 4,1% de les emissions totals del municipi, mentre la mobilitat urbana en autobús va suposar el 0,13%.
-  El consum del transport públic ha augmentat un 72% del 2005 al 2014 mentre que el sector transport en general ha disminuït un 11% en el mateix període.
-
-  Des de l'any 2005 al 2012 han augmentat el nombre d'instal·lacions fotovoltaïques en funcionament, hi ha 300 kW de cogeneració instal·lada i la mini-hidràulica no ha vist reduïda la seva producció. D'aquesta manera, el factor d'emissió de l'electricitat al municipi és inferior al factor d'emissió estatal.

Àmbit AJUNTAMENT



L'any 2005 les emissions de l'Ajuntament suposen el 2,19% de les emissions totals de l'àmbit PAES, i l'any 2014 es manté en el mateix valor.



Entre l'any 2005 i 2015, la reducció de GEH de l'Ajuntament va ser del 22% en general, mentre que per càpita va ser del 24%.



Els equipaments són els causants del 44% de les emissions de l'Ajuntament.



Els conserges dels equipaments registren setmanalment els consums d'electricitat, gas natural i aigua, de manera que si hi ha un descontrol en el consum es detecta ràpidament.



L'any 2005 el consum d'electricitat per habitant en enllumenat públic a Manresa (79,34 kWh/hab) estava per sota de la mitjana catalana que, segons un informe de l'ICAEN, està entre 180 i 200 kWh/hab.



Entre l'any 2005 i 2013 les emissions degudes a l'enllumenat públic van disminuir un 85,8% mentre la població va créixer el 8,3%.



L'any 2005 les emissions de GEH dels semàfors van suposar un 2,26% de les emissions de l'Ajuntament, i el 2014 un 0,44%.



L'any 2005 les emissions de GEH dels vehicles municipals van suposar un 0,89% de les emissions de l'Ajuntament. El 2014 van suposar el 3,32%.



L'any 2005 un 44% dels vehicles municipals tenien més de 10 anys d'antiguitat. L'any 2014 el 35% dels vehicles tenen més de 10 anys.



L'any 2005 les emissions del vehicles de concessions municipals van suposar un 7,9% de les emissions de l'Ajuntament. El 2014 van suposar el 10,5%.

3.3. ADAPTACIÓ: Estudi de Vulnerabilitats

En aquest apartat es fa referència als resultats que neixen de l'aplicació de l'eina Avaluació Simplificada de Vulnerabilitats als Impactes del canvi Climàtic (ASVICC) que facilitat la Diputació de Barcelona pel municipi de Manresa.

Aquesta eina que recull molta informació relacionada amb la base de dades de la mateixa Diputació de Barcelona (usos del sòl, dades de consums d'aigua, equipaments, etc...) i permet identificar una primera bateria de propostes i mesures per a l'adaptació al canvi climàtic, fent una primera aproximació de les vulnerabilitats del municipi als impactes del canvi climàtic.

A continuació es mostra la taula de vulnerabilitat estimada a cada tipus d'impacte:

Àmbit sector d'afectació al municipi	Codi Risc	Identificació dels Impactes/Riscos	Vulnerabilitat				
			E	S	C	V	Grau
Agricultura i ramaderia	1.1	Afectació a la producció agrícola					Baixa
Biodiversitat	2.1	Canvis fenològics en els ecosistemes					Mitja
	2.2	Major aridesa i erosió dels sòls					Baixa
	2.3	Presència de plagues i espècies invasores					Alta
Gestió Forestal	3.1	Augment de risc per incendi forestal					Baixa
Gestió de l'Aigua	4.1	Dismunió en la disponibilitat d'aigua					Alta
	4.2	Alteracions físicoquímiques de l'aigua (incloses les residuals)					Mitja
	4.3	Risc per riudes i inundacions					Mitja
Mobilitat i infraestructures de transport	5.1	Risc per afectacions a la xarxa i la seguretat viària i ferroviària					Baixa
Indústria i Serveis	6.1	Risc per restriccions en el funcionament del sector serveis i la indústria					Mitja
	6.2	Danys a l'entorn i al medi ambient					Baixa
Turisme	7.1	Risc per possibles canvis en el model turístic actual i/o projectat					Mitja
Urbanisme i Habitatge	8.1	Afectacions a les estructures dels edificis					Mitja
Salut de les Persones	9.1	Afectacions a les persones per riscos ambientals i tecnològics					Mitja
	9.2	Augment de cops de calor					Mitja
	9.3	Augment de malalties i patologies relacionades amb el canvi climàtic					Alta

3.4. Identificació d'accions:

Inicialment s'han identificat **103 accions** al **PAESC de l'Ajuntament de Manresa**, **60** d'elles de **mitigació**, establertes a través d'un diagnosi de l'inventari d'emissions, que estableix els punts forts i els punts febles en relació al consum energètic i les emissions dels diferents àmbits i sectors, i **43 accions d'adaptació** que reflecteixen les vulnerabilitats que pateix el municipi, en funció de la sensibilitat, l'exposició a l'impacte i la capacitat d'adaptació.

Amb l'execució d'aquestes accions es preveu que el municipi estalviï un 20,1 % al 2020 i un 42 % el 2030. Totes les accions es descriuen en format de fitxa, amb un contingut específic. Les fitxes completes de les accions actuals s'adjunten al final del document.

El PAESC és un document en constant revisió i per tant el llistat d'accions queda obert a qualsevol nova proposta d'ampliació. En aquest cas, la participació ciutadana és fonamental per tal de seguir treballant en accions que ajudin a reduir les afeccions del canvi climàtic a la ciutat de Manresa.

La informació sobre les accions a la ciutadania es realitzarà a través d'una enquesta de participació on-line per tal de facilitar l'aportació de propostes, inquietuds o valoracions, a través de la Oficina del Canvi Climàtic.

Totes les accions actuals que conté el PAESC, a més de les futures accions, queden estructurades en diferents programes de diferents tipologies, per tal de gestionar-les d'una manera més clara i directa. Les accions poden pertanyer a més d'un programa en funció del segu contingut.

En conjunt, les accions proposades inicialment suposen una reducció d'emissions de GEH de 146082 tn/any CO2 Eq., que representen un 42% de reducció.

Al capítol següent es presenten els diferents programes amb la seva descripció, i el llistat d'accions que incorporen. Cal notar que una mateixa acció pot estar inclosa en més d'un programa.

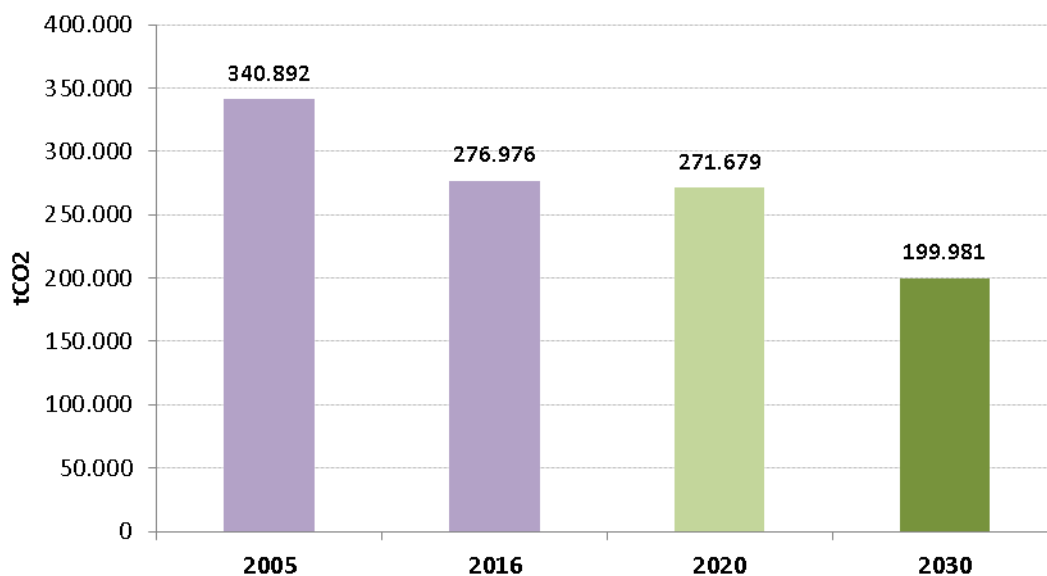
Dades generals

Data adhesió al Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses de 2008 20/10/2008

Data adhesió al Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses pel clima i l'Energia 21/04/2016

Compromisos del PAESC

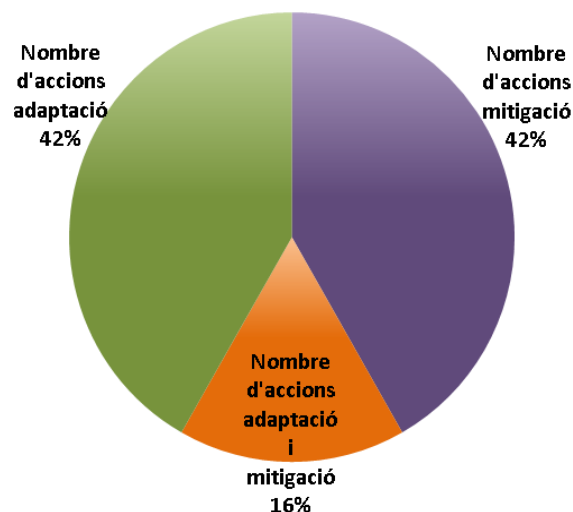
tCO ₂ / MWh	2005	2020	2030
Emissions GEH	340.892		
Objectiu d'estalvi d'emissions GEH		271.679	199.981
Emissions estalviades previstes		69.214	140.911
% de reducció d'emissions de GEH		20,3%	41,3%
Estalvis energètics esperats		105.565	236.934
Producció d'energies renovables esperada		12.557	21.153



Adaptació al canvi climàtic

Nombre d'accions de mitigació	43
Nombre d'accions de mitigació i adaptació*	17
Nombre d'accions d'adaptació	43
Nombre total d'accions previstes al PAESC	103

*Aquestes accions estan incorporades als llistats de mitigació



4. Llistat d'Accions per programes:

Les accions definides en aquest Pla, s'agrupen en diferents programes per a fer més entenedor la intervenció que es fa sobre cada àmbit del pla.

D'aquesta manera, es distingeixen les accions que tenen com a propòsit principal la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (mitigació), i aquelles que tenen com a propòsit principal l'adaptació al canvi climàtic (adaptació), per bé que algunes d'elles puguin impactar en els dos objectius alhora.

Dins de les accions de mitigació, distingim entre els tres mecanismes d'actuació possible:

- **Eficiència energètica:** Assolir un ús més eficient de l'energia per a aconseguir els mateixos efectes amb menys consum (i per tant, menys generació de gasos). Dins d'aquest grup, i atès la seva magnitud, es distingeixen tres programes en funció del sector al que van dirigits: Sector residencial, l'àmbit municipal i el sector terciari.
- **Generació d'energia renovable:** Tota l'energia renovable que es genera suposa una disminució de la generació d'energia no-renovable, amb l'estalvi d'emissions corresponent.
- **Canvi d'hàbits:** En el cas del transport, que és el sector que més contribueix a l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle, no es tracta tant d'un problema d'eficiència energètica o generació de renovables, sinó d'un canvi cap a modes de transport que no depenguin de combustibles fòssils, per mitjà del canvi d'hàbits que porti a una mobilitat més sostenible.

En el cas dels residus, la reducció de la generació de residus, així com la millor gestió dels mateixos que permeti la seva reutilització i reciclatge és un canvi d'hàbits que millora tant la mitigació del canvi climàtic com l'adaptació al mateix.

Dins les accions d'adaptació, es creen tres grups corresponents a les tres vulnerabilitats altes detectades per a Manresa:

- Augment de malalties i patologies relacionades amb el canvi climàtic. (Programa Salut).
- Disminució en la disponibilitat d'aigua. (Programa Aigua)
- Presència de plagues i espècies invasores (Programa Territori)

Finalment, es creen dos programes transversals per a aquelles accions complementàries que son necessàries en la resta de programes: Comunicació i Governança.

A continuació es fa una petita descripció de cadascun d'aquests programes:

PROGRAMES DE MITIGACIÓ:

PROGRAMA 1. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA AL SECTOR RESIDENCIAL

PROGRAMA 2. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA AL SECTOR SERVEIS

El sector residencial i de serveis és responsable de quasi la meitat de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle a Manresa. Per ser majoritàriament de titularitat privada, les mesures d'aquest programa, doncs, intenten promoure les inversions privades en la millora de l'eficiència energètica, com la substitució de lluminàries per tecnologia LED, la millora de l'envolvent dels edificis per a aïllar-los tèrmicament o la millora dels sistemes de climatització.

PROGRAMA 3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A L'AJUNTAMENT

Tot i que l'Ajuntament és responsable només d'un 2% de les emissions globals del municipi, té una responsabilitat com a exemple per a la ciutadania, i ha de complir, per si mateix amb el compromís de reducció de les seves pròpies emissions. Aquest programa agrupa les propostes de reducció d'emissions per mitjà de l'ús eficient de l'energia a equipaments i serveis municipals.

PROGRAMA 4. ENERGIES RENOVABLES

La generació d'energies renovables suposa una reducció directa de les emissions que s'haurien fet amb fonts d'energia no renovables, i son un recurs complementari a les mesures d'eficiència energètica. Per això, les accions presents a aquest programa fomenten la utilització d'energies renovables com la solar tèrmica, fotovoltaica o la biomassa tant en els equipaments i instal·lacions municipals, com la resta d'instal·lacions no municipals per tal de disminuir les emissions de CO₂.

PROGRAMA 5. MOBILITAT I TRANSPORT

El transport és el sector que més contribueix a les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, sent responsable de quasi la meitat de les emissions globals de Manresa. L'objectiu d'aquest programa és promoure la mobilitat sostenible, ja sigui afavorint modes de transport més sostenibles com anar a peu, o en bicicleta, millorant l'eficiència energètica, per mitjà de la promoció del transport públic o utilitzant fonts d'energia més respectuoses amb el medi ambient per mitjà del vehicle elèctric.

PROGRAMES D'ADAPTACIÓ

PROGRAMA 6. SALUT

L'augment de malalties i patologies relacionades amb el canvi climàtic és un dels impactes als que Manresa té una alta vulnerabilitat. És per això que es crea aquest programa per a recollir les mesures d'adaptació davant dels efectes del canvi climàtic que suposin un risc per a la salut de les persones, tant pel que fa a la prevenció del risc d'afectacions en cas d'episodis adversos per a la salut, com per la protecció de la població vulnerable davant d'aquests episodis.

PROGRAMA 7. AIGUA

La disponibilitat de l'aigua és una de les vulnerabilitats altes de Manresa. Les accions englobades en aquest programa recullen les mesures que s'adoptin en matèria de gestió de l'aigua encaminades a reduir la vulnerabilitat del sistema hídric del municipi, tant pel que fa als sistemes fluvials, l'aigua de reg, el subministrament d'aigua potable o la recollida d'aigües residuals.

PROGRAMA 8. RESIDUS

A banda de les emissions que genera la gestió dels residus, aquests tenen un impacte molt alt en el medi ambient i indirectament en l'adaptació als impactes del canvi climàtic. L'objectiu d'aquest programa és la reducció de la generació de residus, així com la reducció de les emissions derivades de la seva gestió. Les accions incloses en aquest programa prioritzen la prevenció, reciclatge i separació de residus com a estratègies per a reduir les emissions.

PROGRAMA 9. TERRITORI

La presència de plagues i espècies invasores és una vulnerabilitat alta de Manresa. L'objectiu d'aquest programa és la millora de la biodiversitat a l'entorn natural i urbà, l'adopció d'estratègies basades en la natura per a reduir la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic, amb criteris de sostenibilitat i resiliència.

PROGRAMES TRANSVERSALS:

PROGRAMA 10. COMUNICACIÓ

Aquest programa té per objectiu explicar els efectes del canvi climàtic, i fomentar els canvis d'hàbits necessaris per a fer-hi front, tant pel que fa a la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, com pel que fa a l'adaptació als impactes del canvi climàtic.

PROGRAMA 11. GOVERNANÇA

Aquest programa transversal té per objectiu la utilització dels mecanismes regulatoris (reglaments i ordenances) i de gestió (incentius econòmics) de que disposa l'Ajuntament per tal de facilitar l'encaix legal de les accions proposades en la resta de programes i potenciar la participació de la ciutadania i les entitats i empreses en la resta de programes del pla.

Definicions:

Canvi climàtic: canvi en el clima atribuït directament o indirectament a l'activitat humana, que altera la composició de l'atmosfera mundial i que se suma a la variabilitat natural del clima observada durant períodes comparables.

Adaptació: capacitat d'ajust dels sistemes naturals o humans al canvi climàtic i als seus impactes per a moderar-ne els danys o aprofitar-ne les oportunitats.

Mitigació: intervenció antropogènica que té per objectiu reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle o millorar els embornals.

Embornal: reservori que absorbeix o emmagatzema carboni com a part del cicle natural del carboni. Els embornals més comuns són l'oceà, l'atmosfera, el sòl, els boscos i la vegetació.

Vulnerabilitat: grau en què un sistema és susceptible o incapaç d'afrontar els efectes adversos del canvi climàtic, incloent-hi la variabilitat i els extrems climàtics. El grau de vulnerabilitat depèn del caràcter, la magnitud i la rapidesa de les variacions climàtiques i de les fluctuacions a què està exposat un sistema o sector, i també la seva sensibilitat i capacitat d'adaptació.

PROGRAMA 1. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA AL SECTOR RESIDENCIAL

M 11	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics per autoconsum als habitatges.
M 19	Avançar cap a nZEB a la rehabilitació d'edificis.
M 21	Crear un registre d'energies renovables privades al municipi.
M 44	Campanya de promoció de productes eficients.
M 45	Desenvolupar campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic.
M 50	Realitzar auditories energètiques als habitatges.
M 51	Crear i difondre la figura d'assessor energètic a través de l'Oficina de Canvi Climàtic de l'Ajuntament.
M 52	Informar sobre eficiència energètica a les llars.
M 56	Redactar una ordenança per a fomentar l'eficiència energètica als edificis, que inclogui el concepte de NZEB i afecti a noves construccions i a rehabilitacions.
A 1	Promoure ajuts per pal·liar situacions de pobresa energètica des de Serveis Socials
A 2	Seguiment de la implantació del programa d'auditories i intervenció en habitatges en situació de pobresa energètica.
A 3	Participació i representació a la Taula de pobresa energètica.

PROGRAMA 2. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A LES ACTIVITATS

M 7	Informació sobre eficiència energètica al sector terciari.
M 12	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics per als sostres de les naus industrials.
M 21	Crear un registre d'energies renovables privades al municipi.
M 47	Realitzar auditories energètiques als establiments comercials.
M 48	Informar sobre eficiència i estalvi energètic durant els tràmits d'obertura d'un establiment.
M 49	Crear un programa d'ambientalització energètica de les entitats.
M 51	Crear i difondre la figura d'assessor energètic a través de l'Oficina de Canvi Climàtic de l'Ajuntament.
M 55	Regular les ordenances fiscals per a potenciar l'aplicació de mesures d'estalvi energètic als establiments comercials.

PROGRAMA 3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A L'AJUNTAMENT

M 1	Millorar l'eficiència energètica de la il·luminació dels equipaments.
M 2	Millorar l'eficiència del sistema de calefacció existents.
M 3	Millorar l'aïllament dels tancaments a les dependències municipals.
M 4	Canviar les làmpades a tecnologia LED o altres tecnologies en l'enllumenat públic.
M 5	Canviar les làmpades incandescents dels semàfors a tecnologia LED.
M 6	Compra d'energia verda als equipaments municipals.
M 7	Informar sobre eficiència energètica al sector terciari
M 10	Instal·lar mòduls fotovoltaics als equipaments municipals per autoconsum.
M 16	Aplicar les propostes recollides a les auditories realitzades per l'Ajuntament a equipaments municipals.
M 17	Avaluar energèticament els equipaments que encara no han estat avaluats.
M 18	Aplicar les mesures d'estalvi energètic previstes a les avaluacions realitzades amb posterioritat al PAES.
M 20	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en carburants.
M 22	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal dels serveis bàsics de via pública.
M 23	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en edificis municipals.
M 24	Telegestionar els equipaments municipals que no compten amb telegestió.
M 40	Crear un projecte d'ambientalització energètica escolar.
M 41	Col·locar rètols informatius del consum energètic a cada equipament.
M 42	Formar els treballadors de l'Ajuntament sobre ús, reciclatge i consum responsable de béns i serveis.
M 46	Donar formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments.
M 53	Incorporar criteris ambientals en la compra de productes i en els plecs de condicions tècniques.
M 59	Sobrepasar els criteris mínims establerts en el Decret d'Ecoeficiència i en el nou codi tècnic de l'edificació en la construcció de nous equipaments.
A 4	Disposar d>alertes meteorològiques locals

PROGRAMA 4. ENERGIES RENOVABLES

M 6	Compra d'energia verda als equipaments municipals.
M 8	Recuperar el biogàs de l'abocador.
M 9	Recuperar el biogàs de l'estació depuradora d'aigües residuals.
M 10	Instal·lar mòduls fotovoltaics als equipaments municipals per autoconsum.
M 11	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics per autoconsum als habitatges.
M 12	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics per als sostres de les naus industrials.
M 13	Instal·lació d'una xarxa de calor que doni servei a l'Escola Puigberenguer, el seu gimnàs, i els vestidors del C.F. Mion Puigberenguer.
M 14	Instal·lació d'una Xarxa de calor amb biomassa per a diferents equipaments esportius (complex Congost).
M 15	Instal·lació d'una xarxa de calor per diversos equipaments del Barri de la Balconada.
M 19	Avançar cap a nZEB a la rehabilitació d'edificis.
M 21	Crear un registre d'energies renovables privades al municipi.
M 51	Crear i difondre la figura d'assessor energètic a través de l'Oficina de Canvi Climàtic de l'Ajuntament.
M 56	Redactar una ordenança per a fomentar l'eficiència energètica als edificis, que inclogui el concepte de NZEB i afecti a noves construccions i a rehabilitacions.
M 60	Estudiar la creació d'una empresa local d'energia

PROGRAMA 5. MOBILITAT I TRANSPORT

M 20	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en carburants.
M 25	Organitzar cursos de conducció eficient per als treballadors municipals.
M 26	Organitzar cursos de conducció eficient per als conductors dels vehicles de serveis.
M 27	Renovar i fer més sostenible la flota municipal de vehicles.
M 28	Aplicar un model de mobilitat urbana més sostenible (POUM).
M 29	Organitzar cursos de conducció eficient per als ciutadans.
M 30	Organitzar cursos de conducció eficient per als conductors dels vehicles de transport públic.
M 31	Promoure i fer més sostenible el parc de vehicles privats.
M 32	Fomentar l'ús del vehicle elèctric.
M 33	Xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.
M 34	Promoció de l'ús de la bicicleta.
M 35	Continuar amb la implantació del projecte "Itineraris escolars".
M 36	Elaborar un pla de mobilitat d'empresa.
M 43	Estudiar mesures de mobilitat davant episodis de contaminació ambiental
M 57	Fer més sostenibles els plecs de clàusules dels vehicles de serveis.
M 58	Fer més sostenibles els plecs de clàusules dels vehicles de transport públic.

PROGRAMA 6. SALUT

M 43	Estudiar mesures de mobilitat davant episodis de contaminació ambiental
A 1	Promoure ajuts per pal·liar situacions de pobresa energètica des de Serveis Socials
A 2	Seguiment de la implantació del programa d'auditories i intervenció en habitatges en situació de pobresa energètica.
A 3	Participació i representació a la Taula de pobresa energètica.
A 4	Disposar d'alertes meteorològiques locals
A 5	Assistència tècnica all Consell de Salut.
A 6	Adaptació de l'aplicatiu ViuManresa per avisos en casos d'emergències
A 7	Mantenir actualitzat el DUPROCIM.
A 8	Revisió i actualització del programa Gent Gran de Manresa en el context del Canvi Climàtic.
A 9	Actualització anual dels protocols d'onada de calor existents i ampliació de nous protocols davant les noves amenaces del Canvi Climàtic.
A 10	Elaboració de protocols de salut pública relacionats amb plagues i similars causats pels efectes del Canvi Climàtic.
A 11	Seguiment de la implantació del programa d'ajuts municipals al pagament de l'Habitatge.
A 12	Digitalització i creació d'una base de dades de punts crítics de proliferació de patògens.
A 13	Creació d'un registre (base de dades) d'al·lèrgies i malalties vinculades al Canvi Climàtic.
A 14	Incorporació al PLA de SALUT dels aspectes relacionats amb el Canvi Climàtic que afecten a la salut pública.
A 15	Establir un sistema de seguiment d'avisos/alertes d'ozó troposfèric i al·lèrgens.
A 17	Redacció i aplicació d'un pla de comunicació (plagues i malalties enfront el Canvi Climàtic del sector agrícola).
A 26	Definir accions de promoció del projecte Anella Verda.
A 27	Actualització del Pla Especial de Protecció d'Arbres i Arbredes d'Interès Municipal de Manresa.

PROGRAMA 7. AIGUA

M 37	Desenvolupar campanyes de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi d'aigua i per a l'eradicació dels subministres d'aigua per aforament
A 4	Disposar d'alertes meteorològiques locals
A 16	Reutilització d'aigües pluvials per regar i altres possibles usos.
A 18	Anàlisi, diagnosi i propostes de millora en els consums d'aigua d'equipaments municipals
A 19	Estudi de viabilitat del sistema d'abastament alternatiu a l'alimentació per part de la sèquia del Llobregat.
A 20	Optimitzar el manteniment de fonts, brolladors i estanys artificials.
A 21	Campanya de comunicació ambiental per l'eficiència en el recurs aigua.
A 22	Adaptació del Pla d'Abastament d'Aigua Potable en base al POUM.
A 23	Aplicació d'actuacions de reducció de risc d'inundabilitat segons POUM.
A 24	Reducció de l'aigua residual
A 34	Redacció d'un pla director de zones verdes en sòl urbà.

PROGRAMA 8. RESIDUS

M 38	Desenvolupar campanyes de foment de la recollida selectiva i la prevenció de residus.
M 39	Redactar ordenança per a establir l'obligatorietat de separar selectivament els residus.
M 53	Incorporar criteris ambientals en la compra de productes i en els plecs de condicions tècniques.
A 42	Elaboració d'un Pla de Prevenció i Gestió de Residus Municipals.

PROGRAMA 9. TERRITORI

A 7	Mantenir actualitzat el DUPROCIM.
A 22	Adaptació del Pla d'Abastament d'Aigua Potable en base al POUM.
A 23	Aplicació d'actuacions de reducció de risc d'inundabilitat segons POUM.
A 24	Reducció de l'aigua residual
A 25	Redacció d'un pla director de gestió del sòl periurbà del municipi en sòl no urbanitzable.
A 26	Definir accions de promoció del projecte Anella Verda.
A 27	Actualització del Pla Especial de Protecció d'Arbres i Arbredes d'Interès Municipal de Manresa.
A 28	Revisió i adaptació del Pla de Camins.
A 29	Creació d'un registre de propietaris forestals.
A 30	Actualització, promoció i execució de mesures de prevenció d'incendis forestals en el sòl no urbanitzable.
A 31	Creació i posada en funcionament d'un banc de terres.
A 32	Estudi de viabilitat tècnica de transformació de cultius de secà a regadiu.
A 33	Garantir la connectivitat ecològica, social i paisatgística del municipi
A 34	Redacció d'un pla director de zones verdes en sòl urbà.
A 37	Tenir representació tècnica en el Consell de Paisatge i Patrimoni de Manresa (POUM).
A 38	Redacció del Pla de Viabilitat al sector industrial davant el Canvi Climàtic.
A 41	Donar compliment a les mesures de l'avaluació ambiental del POUM
A 43	Evitar alteracions morfològiques del terreny que afavoreixin la seva erosió

PROGRAMA 10. COMUNICACIÓ

M 7	Informació sobre eficiència energètica al sector terciari.
M 37	Desenvolupar campanyes de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi d'aigua i per a l'eradicació dels subministres d'aigua per aforament
M 38	Desenvolupar campanyes de foment de la recollida selectiva i la prevenció de residus.
M 40	Crear un projecte d'ambientalització energètica escolar.
M 41	Col·locar rètols informatius del consum energètic a cada equipament.
M 42	Formar els treballadors de l'Ajuntament sobre ús, reciclatge i consum responsable de béns i serveis.
M 44	Campanya de promoció de productes eficients.
M 45	Desenvolupar campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic.
M 46	Donar formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments.
M 51	Crear i difondre la figura d'assessor energètic a través de l'Oficina de Canvi Climàtic de l'Ajuntament..
A 4	Disposar d'alertes meteorològiques locals
A 6	Adaptació de l'aplicatiu ViuManresa per avisos en casos d'emergències
A 7	Mantenir actualitzat el DUPROCIM.
A 8	Revisió i actualització del programa Gent Gran de Manresa en el context del Canvi Climàtic.
A 9	Actualització anual dels protocols d'onada de calor existents i ampliació de nous protocols davant les noves amenaces del Canvi Climàtic.
A 10	Elaboració de protocols de salut pública relacionats amb plagues i similars causats pels efectes del Canvi Climàtic.
A 15	Establir un sistema de seguiment d'avisos/alertes d'ozó troposfèric i al·lèrgens.
A 17	Redacció i aplicació d'un pla de comunicació (plagues i malalties enfront el Canvi Climàtic del sector agrícola).
A 21	Campanya de comunicació ambiental per l'eficiència en el recurs aigua.
A 26	Definir accions de promoció del projecte Anella Verda.
A 35	Definir el procés de participació ciutadana del PAESC
A 36	Definir un pla de comunicació ciutadana associat al PAESC.

PROGRAMA 11. GOVERNANÇA

M 27	Renovar i fer més sostenible la flota municipal de vehicles.
M 36	Elaborar un pla de mobilitat d'empresa.
M 39	Redactar ordenança per a establir l'obligatorietat de separar selectivament els residus.
M 53	Incorporar criteris ambientals en la compra de productes i en els plecs de condicions tècniques.
M 54	Crear una comissió interna de seguiment de les actuacions del PAESC.
M 55	Regular les ordenances fiscals per a potenciar l'aplicació de mesures d'estalvi energètic als establiments comercials.
M 56	Redactar una ordenança per a fomentar l'eficiència energètica als edificis, que inclogui el concepte de nZEB i afecti a noves construccions i a rehabilitacions.
M 57	Fer més sostenibles els plecs de clàusules dels vehicles de serveis.
M 58	Fer més sostenibles els plecs de clàusules dels vehicles de transport públic.
M 59	Sobrepasar els criteris mínims establerts en el Decret d'Ecoeficiència i en el nou codi tècnic de l'edificació en la construcció de nous equipaments.
A 3	Participació i representació a la Taula de pobresa energètica.
A 5	Assistència tècnica a l Consell de Salut.
A 11	Seguiment de la implantació del programa d'ajuts municipals al pagament de l'Habitatge.
A 37	Tenir representació tècnica en el Consell de Paisatge i Patrimoni de Manresa (POUM).
A 38	Redacció del Pla de Viabilitat al sector industrial davant el Canvi Climàtic.
A 39	Integració del PAESC al Pla de Govern.
A 40	Creació de l'oficina del Canvi Climàtic de Manresa.
A 41	Donar compliment a les mesures de l'avaluació ambiental del POUM
A 42	Elaboració d'un Pla de Prevenció i Gestió de Residus Municipals.

Cronograma de les accions de mitigació

codi	Nom de l'acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Millorar l'eficiència energètica de la il·luminació dels equipaments												
2	Millorar l'eficiència del sistema de calefacció existents												
3	Millorar l'aïllament dels tancaments a les dependències municipals												
4	Canviar les làmpades a tecnologia led en l'enllumenat públic												
5	Canviar les làmpades incandescent dels semàfors a tecnologia led												
6	Compra d'energia verda als equipaments municipals												
7	Informar sobre eficiència energètica al sector terciari												
8	Recuperar el biogàs de l'abocador												
9	Recuperar el biogàs de l'estació depuradora d'aigües residuals												
10	Instal·lar mòduls fotovoltaics als equipaments municipals per autoconsum												
11	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics per autoconsum als habitatges												
12	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics als sostres de les naus industrials												
13	Fomentar la instal·lació d'una xarxa de calor que doni servei a l'Escola Puigberenguer, el seu gimnàs, i els vestidors del C.F. Mion Puigberenguer												
14	Xarxa de calor amb biomassa per a diferents equipaments esportius (complex Congost)												

codi	Nom de l'acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
15	Fomentar la instal·lació d'una xarxa de calor per diversos equipaments del Barri de la Balconada												
16	Aplicar les propostes recollides a les auditories realitzades per l'Ajuntament a 8 equipaments municipals												
17	Avaluar energèticament els equipaments que encara no han estat avaluats												
18	aplicar les mesures d'estalvi energètic previstes a les avaluacions realitzades amb posterioritat al PAES												
19	Avançar cap als edificis NZEB a la rehabilitació d'edificis												
20	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en carburants												
21	Crear un registre d'energies renovables privades al municipi												
22	Millorar el sistema de control del consum energètic municipal dels serveis bàsics de via pública												
23	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en edificis municipals												
24	Telegestionar els equipaments municipals que no compten amb telegestió												
25	Organitzar cursos de conducció eficient per als treballadors municipals												
26	Organitzar cursos de conducció eficient per als conductors dels vehicles de serveis												
27	Renovar i fer més sostenible la flota municipal de vehicles												
28	Aplicar un model de mobilitat urbana més sostenible												
29	Organitzar cursos de conducció eficient per als ciutadans												

codi	Nom de l'acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
30	Organitzar cursos de conducció eficient per als conductors dels vehicles de transport públic												
31	Fer més sostenible el parc de vehicles privats												
32	Fomentar l'ús del vehicle elèctric												
33	Xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics												
34	Promoció de l'ús de la bicicleta												
35	Continuar amb la implantació del projecte "Itineraris escolars"												
36	Elaborar un Pla de mobilitat d'empresa												
37	Desenvolupar campanyes de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi d'aigua i per a l'eradicació dels subministres d'aigua per aforament												
38	Desenvolupar campanyes de foment de la recollida selectiva i la prevenció de residus												
39	Redactar ordenança per establir l'obligatorietat de separar selectivament els residus												
40	Crear un projecte d'ambientalització energètica escolar												
41	Col·locar rètols informatius del consum energètic a cada equipament												
42	Formar els treballadors de l'Ajuntament sobre ús, reciclatge i consum responsable de béns i serveis												
43	Mesures de mobilitat davant episodis de contaminació ambiental												
44	Campanya de promoció de productes eficients												

codi	Nom de l'acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
45	Desenvolupar campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic												
46	Donar formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments												
47	Realitzar auditories energètiques als establiments comercials												
48	Informar sobre eficiència energètica als tràmits d'obertura d'un establiment												
49	Crear un programa d'ambientalització energètica de les entitats												
50	Realitzar auditories energètiques als habitatges												
51	Crear i difondre un assessor energètic virtual a través de l'oficina de Canvi Climàtic de l'Ajuntament												
52	Informar sobre eficiència energètica a les llars												
53	Incorporar criteris ambientals en la compra de productes i en els plec de condicions tècniques												
54	Crear una comissió interna de seguiment de les actuacions de mitigació del PAESC												
55	Regular les ordenances fiscals per a potenciar l'aplicació de mesures d'estalvi energètic als establiments comercials												
56	Redactar una ordenança per a fomentar l'eficiència energètica als edificis, que inclogui el concepte de NZEB i afecti a noves construccions i a rehabilitacions												
57	Fer més sostenibles els plec de clàusules dels vehicles de serveis												
58	Fer més sostenibles els plec de clàusules dels vehicles de transport públic												
59	Sobrepasar els criteris mínims establerts en el Decret d'Ecoeficiència i en el nou codi tècnic de l'edificació en la construcció de nous equipaments												
60	Estudiar la creació d'una empresa municipal d'energia												

Potencial finançament de les accions de mitigació

codi	Nom de l'acció	Finançament
1	Millorar l'eficiència energètica de la il·luminació dels equipaments	IDAE
2	Millorar l'eficiència del sistema de calefacció existents	IDAE
3	Millorar l'aïllament dels tancaments a les dependències municipals	IDAE
4	Canviar les làmpades a tecnologia led en l'enllumenat públic	IDAE
5	Canviar les làmpades incandescents dels semàfors a tecnologia led	IDAE
6	Compra d'energia verda als equipaments municipals	
7	Informar sobre eficiència energètica al sector terciari	
8	Recuperar el biogàs de l'abocador	
9	Recuperar el biogàs de l'estació depuradora d'aigües residuals	
10	Instal·lar mòduls fotovoltaics als equipaments municipals per autoconsum	
11	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics per autoconsum als habitatges	DIBA
12	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics als sostres de les naus industrials	DIBA
13	Fomentar la instal·lació d'una xarxa de calor que doni servei a l'Escola Puigberenguer, el seu gimnàs, i els vestidors del C.F. Mion Puigberenguer	DIBA
14	Xarxa de calor amb biomassa per a diferents equipaments esportius (complex Congost)	DIBA
15	Fomentar la instal·lació d'una xarxa de calor per diversos equipaments del Barri de la Balconada	DIBA
16	Aplicar les propostes recollides a les auditories realitzades per l'Ajuntament a 8 equipaments municipals	
17	Avaluar energèticament els equipaments que encara no han estat avaluats	DIBA
18	aplicar les mesures d'estalvi energètic previstes a les avaluacions realitzades amb posterioritat al PAES	
19	Avançar cap als edificis NZEB a la rehabilitació d'edificis	
20	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en carburants	
21	Crear un registre d'energies renovables privades al municipi	
22	Millorar el sistema de control del consum energètic municipal dels serveis bàsics de via pública	
23	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en edificis municipals	
24	Telegestionar els equipaments municipals que no compten amb telegestió	
25	Organitzar cursos de conducció eficient per als treballadors municipals	
26	Organitzar cursos de conducció eficient per als conductors dels vehicles de serveis	
27	Renovar i fer més sostenible la flota municipal de vehicles	IDAE, PIVE-8
28	Aplicar un model de mobilitat urbana més sostenible	
29	Organitzar cursos de conducció eficient per als ciutadans	
30	Organitzar cursos de conducció eficient per als conductors dels vehicles de transport públic	
31	Fer més sostenible el parc de vehicles privats	DIBA
32	Fomentar l'ús del vehicle elèctric	
33	Xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	Pla MOVEA
34	Promoció de l'ús de la bicicleta	
35	Continuar amb la implantació del projecte "Itineraris escolars"	
36	Elaborar un Pla de mobilitat d'empresa	
37	Desenvolupar campanyes de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi d'aigua i per a l'eradicació dels subministres d'aigua per aforament	

38	Desenvolupar campanyes de foment de la recollida selectiva i la prevenció de residus	ARC
39	Redactar ordenança per establir l'obligatorietat de separar selectivament els residus	ARC
40	Crear un projecte d'ambientalització energètica escolar	DIBA
41	Col·locar rètols informatius del consum energètic a cada equipament	
42	Formar els treballadors de l'Ajuntament sobre ús, reciclatge i consum responsable de béns i serveis	
43	Mesures de mobilitat davant episodis de contaminació ambiental	
44	Campanya de promoció de productes eficients	
45	Desenvolupar campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic	
46	Donar formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments	
47	Realitzar auditories energètiques als establiments comercials	
48	Informar sobre eficiència energètica als tràmits d'obertura d'un establiment	
49	Crear un programa d'ambientalització energètica de les entitats	DIBA, IDAE
50	Realitzar auditories energètiques als habitatges	
51	Crear i difondre un assessor energètic virtual a través de l'oficina de Canvi Climàtic de l'Ajuntament	
52	Informar sobre eficiència energètica a les llars	
53	Incorporar criteris ambientals en la compra de productes i en els plecs de condicions tècniques	DIBA
54	Crear una comissió interna de seguiment de les actuacions de mitigació del PAESC	
55	Regular les ordenances fiscals per a potenciar l'aplicació de mesures d'estalvi energètic als establiments comercials	
56	Redactar una ordenança per a fomentar l'eficiència energètica als edificis, que inclogui el concepte de NZEB i afecti a noves construccions i a rehabilitacions	
57	Fer més sostenibles els plecs de clàusules dels vehicles de serveis	
58	Fer més sostenibles els plecs de clàusules dels vehicles de transport públic	DIBA, IDAE, PIVE-8
59	Sobrepasar els criteris mínims establerts en el Decret d'Ecoeficiència i en el nou codi tècnic de l'edificació en la construcció de nous equipaments	DIBA
60	Estudiar la creació d'una empresa municipal d'energia	

Taula resum de les accions de mitigació

Codi	Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Àrea d'intervenció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
1	01. Edificis municipals	Millorar l'eficiència energètica de la il·luminació dels equipaments	Eficiència energètica en il·luminació	Administració local (Aj.)	2009	2030	253,67	0	111,32	402.360	En curs
2	01. Edificis municipals	Millorar l'eficiència del sistema de calefacció existents	Eficiència energètica per climatització i aigua calenta	Administració local (Aj.)	2009	2030	1.275,91	0	237,18	1.094.077	En curs
3	01. Edificis municipals	Millorar l'aïllament dels tancaments a les dependències municipals	Envolvent edifici	Administració local (Aj.)	2009	2030	36,58	0	9,44	13.089	En curs
4	04. Enllumenat públic	Canviar les làmpades a tecnologia led en l'enllumenat públic	Eficiència energètica	Administració local (Aj.)	2009	2030	4.246,47	0	1.881,42	2.555.242	En curs
5	04. Enllumenat públic	Canviar les làmpades incandescents dels semàfors a tecnologia led	Eficiència energètica	Administració local (Aj.)	2009	2030	277,78	0	133,61	87.695	Completada
6	01. Edificis municipals	Compra d'energia verda als equipaments municipals	Altres	Administració local (Aj.)	2015	2030	0	0	4.761,63	0	Completada
7	02. Edificis del sector terciari	Informar sobre eficiència energètica al sector terciari	Altres	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	0	3.094,00	5.000	No iniciada
8	09. Producció local d'energia	Recuperar el biogàs de l'abocador	Cogeneració	Altres (Administracions Nacional, Regional)	2009	2030	0	6.000,00	8.671,00	NQ	Completada
9	09. Producció local d'energia	Recuperar el biogàs de l'estació depuradora d'aigües residuals	Cogeneració	Altres (Administracions Nacional, Regional)	2009	2030	0	1.019,27	451,54	NQ	Completada
10	09. Producció local d'energia	Instal·lar mòduls fotovoltaics als equipaments municipals per autoconsum	Energia fotovoltaica	Administració local (Aj.)	2009	2030	116,55	128,87	55,19	332.082	En curs
11	09. Producció local d'energia	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics per autoconsum als habitatges	Energia fotovoltaica	No és possible dir-hol	2020	2030	0	5.750,00	1.414,60	17.155.567	No iniciada
12	09. Producció local d'energia	Fomentar la instal·lació de mòduls fotovoltaics als sostres de les naus industrials	Energia fotovoltaica	No és possible dir-hol	2020	2030	0	8.634,94	4.153,41	50.370.509	No iniciada
13	10. Producció local de calor/fred	Fomentar la instal·lació d'una xarxa de calor que doni servei a l'Escola Puigberenguer, el seu gimnàs, i els vestidors del C.F. Mió Puigberenguer	Plantes per a xarxes de calor/fred	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	439,58	83,58	353.688	No iniciada

codi	Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Àrea d'intervenció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
14	10. Producció local de calor/fred	Xarxa de calor amb biomassa per a diferents equipaments esportius (complex Congost)	Plantes per a xarxes de calor/fred	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	1.171,80	219,89	994.790	No iniciada
15	10. Producció local de calor/fred	Fomentar la instal·lació d'una xarxa de calor per diversos equipaments del Barri de la Balconada	Plantes per a xarxes de calor/fred	Administració local (Aj.)	2019	2021	0	409	83,39	295.242	En curs
16	01. Edificis municipals	Aplicar les propostes recollides a les auditories realitzades per l'Ajuntament a 8 equipaments municipals	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	465,99	0	99,31	152.180	En curs
17	01. Edificis municipals	Avaluar energèticament els equipaments que encara no han estat avaluats	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	0	0	18.000	En curs
18	01. Edificis municipals	aplicar les mesures d'estalvi energètic previstes a les avaluacions realitzades amb posterioritat al PAES	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	704,07	0	246,01	NQ	En curs
19	01. Edificis municipals	Avançar cap als edificis NZEB a la rehabilitació d'edificis	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	0	NQ	NQ	No iniciada
20	01. Edificis municipals	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en carburants	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	0	0	NQ	NQ	En curs
21	01. Edificis municipals	Crear un registre d'energies renovables privades al municipi	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	0	NQ	NQ	No iniciada
22	01. Edificis municipals	Millorar el sistema de control del consum energètic municipal dels serveis bàsics de via pública	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	0	0	NQ	NQ	En curs
23	01. Edificis municipals	Millorar l'ús del sistema de control del consum energètic municipal en edificis municipals	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	0	0	NQ	NQ	En curs
24	01. Edificis municipals	Telegestionar els equipaments municipals que no compten amb telegestió	Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)	Administració local (Aj.)	2009	2030	0	0	NQ	NQ	En curs
25	06. Flota municipal	Organitzar cursos de conducció eficient per als treballadors municipals	Conducció eficient	Administració local (Aj.)	2020	2030	53,75	0	14,34	NQ	No iniciada
26	06. Flota municipal	Organitzar cursos de conducció eficient per als conductors dels vehicles de serveis	Conducció eficient	Administració local (Aj.)	2020	2030	227,13	0	60,61	NQ	No iniciada
27	06. Flota municipal	Renovar i fer més sostenible la flota municipal de vehicles	Vehicles nets/eficients	Administració local (Aj.)	2009	2030	59,12	0	15,78	NQ	En curs
28	08. Transport privat	Aplicar un model de mobilitat urbana més sostenible	Altres	Administració local (Aj.)	2009	2030	18.613,72	0	4.948,47	8.739.012	En curs

codi	Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Àrea d'intervenció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
29	08. Transport privat	Organitzar cursos de conducció eficient per als ciutadans	Conducció eficient	No és possible dir-hol	2020	2030	23.782,60	0	6.346,00	NQ	No iniciada
30	08. Transport privat	Organitzar cursos de conducció eficient per als conductors dels vehicles de transport públic	Conducció eficient	Administració local (Aj.)	2017	2030	244,8	0	65,32	NQ	En curs
31	08. Transport privat	Fer més sostenible el parc de vehicles privats	Vehicles nets/eficients	Altres (Administracions Nacional, Regional)	2009	2030	39.903,72	0	10.465,16	NQ	En curs
32	08. Transport privat	Fomentar l'ús del vehicle elèctric	Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)	Administració local (Aj.)	2017	2030	17.425,52	0	4.570,02	15.000	En curs
33	08. Transport privat	Xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)	Administració local (Aj.)	2015	2030	0	0	107,76	0	En curs
34	08. Transport privat	Promoció de l'ús de la bicicleta	Canvi modal a bicicleta i anar a peu	Administració local (Aj.)	2017	2030	0	0	0	15.000	En curs
35	08. Transport privat	Continuar amb la implantació del projecte "Itineraris escolars"	Canvi modal a bicicleta i anar a peu	Administració local (Aj.)	2016	2030	2.565,71	0	673,13	10.000	En curs
36	08. Transport privat	Elaborar un Pla de mobilitat d'empresa	Altres	Administració local (Aj.)	2020	2030		0	0	10.000	No iniciada
37	11. Altres	Desenvolupar campanyes de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi d'aigua i per a l'eradicació dels subministres d'aigua per aforament	Gestió de residus i cicle de l'aigua	Altres (Administracions Nacional, Regional)	2009	2030	321,27	0	342,43	126.000	En curs
38	11. Altres	Desenvolupar campanyes de foment de la recollida selectiva i la prevenció de residus	Gestió de residus i cicle de l'aigua	Administració local (Aj.)	2009	2030	0	0	7.984,00	126.000	No iniciada
39	11. Altres	Redactar ordenança per establir l'obligatorietat de separar selectivament els residus	Gestió de residus i cicle de l'aigua	Administració local (Aj.)	2017	2030	0	0	2.101,00	0	No iniciada
40	01. Edificis municipals	Crear un projecte d'ambientalització energètica escolar	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	156,89	0	40,17	66.000	En curs
41	01. Edificis municipals	Col·locar rètols informatius del consum energètic a cada equipament	Canvi d'hàbits	Administració local (Aj.)	2009	2030	0	0	NQ	NQ	En curs
42	01. Edificis municipals	Formar els treballadors de l'Ajuntament sobre ús, reciclatge i consum responsable de béns i serveis	Canvi d'hàbits	Administració local (Aj.)	2009	2030	0	0	NQ	11.000	En curs

codi	Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Àrea d'intervenció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
43	08. Transport privat	Mesures de mobilitat davant episodis de contaminació ambiental	Altres	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	0	0	NQ	No iniciada
44	02. Edificis del sector terciari	Campanya de promoció de productes eficients	Canvi d'hàbits	Administració local (Aj.)	2018	2030	4.965,94	0	2.351,51	6.000	No iniciada
45	03. Edificis residencials	Desenvolupar campanyes periòdiques de comunicació ciutadana en matèria d'estalvi energètic	Canvi d'hàbits	No és possible dir-hol	2009	2030	81.345,87	0	31.951,01	126.000	En curs
46	01. Edificis municipals	Donar formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	0	0	NQ	13.200	En curs
47	02. Edificis del sector terciari	Realitzar auditories energètiques als establiments comercials	Acció integrada (totes les anteriors)	No és possible dir-hol	2009	2030	1.468,83	0	3.053,70	110.000	No iniciada
48	02. Edificis del sector terciari	Informar sobre eficiència energètica als tràmits d'obertura d'un establiment	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	0,00	0	0,00	NQ	No iniciada
49	02. Edificis del sector terciari	Crear un programa d'ambientalització energètica de les entitats	Canvi d'hàbits	Administració local (Aj.)	2009	2030	609,06	0	1.479,09	NQ	No iniciada
50	03. Edificis residencials	Realitzar auditories energètiques als habitatges	Acció integrada (totes les anteriors)	No és possible dir-hol	2009	2030	19.064,23	0	7.953,30	275.000	En curs
51	03. Edificis residencials	Crear i difondre un assessor energètic virtual a través de l'oficina de Canvi Climàtic de l'Ajuntament	Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)	Administració local (Aj.)	2020	2030	1.908,36	0	550,4	8.000	No iniciada
52	03. Edificis residencials	Informar sobre eficiència energètica a les llars	Altres	Administració local (Aj.)	2017	2030	0	0	2.784,73	5.000	No iniciada
53	01. Edificis municipals	Incorporar criteris ambientals en la compra de productes i en els plecs de condicions tècniques	Altres	Administració local (Aj.)	2016	2025	0	0	NQ	0	No iniciada
54	01. Edificis municipals	Crear una comissió interna de seguiment de les actuacions de mitigació del PAESC	Altres	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	0	NQ	NQ	En curs
55	02. Edificis del sector terciari	Regular les ordenances fiscals per a potenciar l'aplicació de mesures d'estalvi energètic als establiments comercials	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2009	2030	10.371,47	0	25.524,41	0	Completada
56	03. Edificis residencials	Redactar una ordenança per a fomentar l'eficiència energètica als edificis, que inclogui el concepte de NZEB i afecti a noves construccions i a rehabilitacions	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2020	2030	8.907,91	0	3.801,00	0	No iniciada

Codi	Àrea Intervenció (I)	Nom de l'acció	Àrea d'intervenció	Origen de l'acció	Inici acció	Final acció	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)	Estat d'implementació
57	06. Flota municipal	Fer més sostenibles els plecs de clàusules dels vehicles de serveis	Vehicles nets/eficients	Administració local (Aj.)	2009	2030	249,84	0	66,67	NQ	En curs
58	08. Transport privat	Fer més sostenibles els plecs de clàusules dels vehicles de transport públic	Vehicles nets/eficients	Altres (Administracions Nacional, Regional)	2009	2030	269,28	0	71,85	NQ	En curs
59	01. Edificis municipals	Sobrepasar els criteris mínims establerts en el Decret d'Ecoeficiència i en el nou codi tècnic de l'edificació en la construcció de nous equipaments	Acció integrada (totes les anteriors)	Altres (Administracions Nacional, Regional)	2020	2030	0	0	0	NQ	No iniciada
60	09. Producció local d'energia	Estudiar la creació d'una empresa municipal d'energia	Acció integrada (totes les anteriors)	Administració local (Aj.)	2020	2030	0	0	0	NQ	No iniciada

Resum de resultats de mitigació per programes

	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementació estimat (€)
P1 Eficiència energètica al sector residencial	116.192,31 €	5.750,00 €	50.806,55 €	17.575.567,00 €
P2 Eficiència energètica al sector serveis	14.357,72 €	8.634,94 €	37.855,01 €	50.493.509,00 €
P3 Eficiència energètica a l'Ajuntament	7.533,91 €	128,87 €	10.669,28 €	4.749.925,00 €
P4 Energies Renovables	10.932,82 €	23.553,46 €	24.245,63 €	69.509.878,00 €
P5 Mobilitat i Transport	103.395,19 €	- €	27.405,11 €	8.789.012,00 €
P6 Salut	- €	- €	- €	- €
P7 Aigua	321,27 €	- €	342,43 €	126.000,00 €
P8 Residus	- €	- €	10.085,00 €	126.000,00 €
P9 Territori	- €	- €	- €	- €
P10 Comunicació	88.698,33 €	- €	46.313,52 €	474.000,00 €
P11 Governança	19.857,62 €	- €	31.580,71 €	10.000,00 €

Cal tenir en compte que hi ha accions que estan en més d'un programa. Per això no es calculen els totals, ja que la suma de files no correspon als totals del pla.

Adaptació



Vulnerabilitat davant els impactes del canvi climàtic

Dades 2016

Riscos

Vulnerabilitat

Onades de calor/Augment temperatura

Increment demanda d'energia
Afectació de la calor a infraestructures
Afectació a la població feble (augment mortalitat)
Empitjorament confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor)
Canvis en els cultius

Mitja

Baixa
Mitja
Alta
Mitja
Baixa

Sequeres i disponibilitat d'aigua

Problemes d'abastament
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)
Disponibilitat aqüífers

Alta

Alta
Baixa
Mitja
Alta

Efectes sobre els boscos

Incendis forestals
Plagues
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)

Mitja

Mitja
Alta
Mitja

Valors paisatgístics i biodiversitat*

Erosió
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)
Pèrdua de biodiversitat

Mitja

Alta
Baixa
Mitja

Tempestes i pluges torrencials

Inundacions i riuades

Mitja

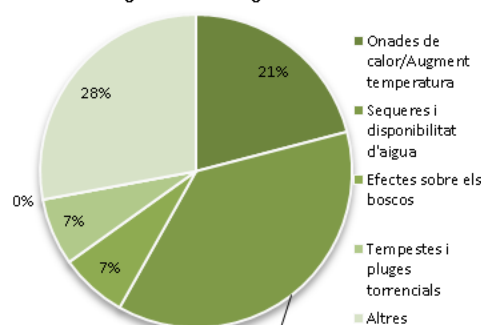
Mitja

Accions d'adaptació

Nombre d'accions	43	Cost inversió (€)	Cost periòdic (€)	Cost total (€)
Onades de calor Augment temperatura	9	42.200	42.200	73.050
Sequeres i disponibilitat d'aigua	16	362.000	15.000	473.400
Efectes sobre els boscos	3	58.000	16.000	196.500
Tempestes i pluges torrencials	3	15.000	15.000	210.000
Pujada del nivell del mar	0	0	0	0
Altres	12	143.859	71.500	1.025.359
Total		477.200	49.850	952.950

* les accions relatives a valors paisatgístics i biodiversitat són transversals

Percentatge d'accions segons efectes



Estat d'execució



Cronograma de les accions d'adaptació

Codi	Acció	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Promoure ajuts per pal·liar situacions de pobresa energètica des de Serveis Socials													
2	Seguiment de la implantació del programa d'auditories i intervenció en habitatges en situació de pobresa energètica.													
3	Participació i representació a la Taula de pobresa energètica.													
4	Disposar d>alertes meteorològiques locals													
5	Assistència tècnica al Consell de Salut.													
6	Adaptació de l'aplicatiu ViuManresa per avisos en casos d'emergències													
7	Mantenir actualitzat el DUPROCIM.													
8	Revisió i actualització del programa Gent Gran de Manresa en el context del Canvi Climàtic.													
9	Actualització anual dels protocols d'onada de calor existents i ampliació de nous protocols davant les noves amenaces del Canvi Climàtic.													
10	Elaboració de protocols de salut pública relacionats amb plagues i similars causats pels efectes del Canvi Climàtic.													
11	Seguiment de la implantació del programa d'ajuts municipals al pagament de l'Habitatge.													
12	Digitalització i creació d'una base de dades de punts crítics de proliferació de patògens.													
13	Creació d'un registre (base de dades) d'al·lèrgies i malalties vinculades al Canvi Climàtic.													
14	Incorporació al PLA de SALUT dels aspectes relacionats amb el Canvi Climàtic que afecten a la salut pública.													

Codi	Acció	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
15	Establir un sistema de seguiment d'avisos/alertes d'ozó troposfèric i al·lèrgens.													
16	Reutilització d'aigües pluvials per regar i altres possibles usos.													
17	Redacció i aplicació d'un pla de comunicació (plagues i malalties enfront el Canvi Climàtic del sector agrícola).													
18	Anàlisi, diagnosi i propostes de millora en els consums d'aigua d'equipaments municipals													
19	Estudi de viabilitat del sistema d'abastament alternatiu a l'alimentació per part de la sèquia del Llobregat.													
20	Optimitzar el manteniment de fonts, brolladors i estanys artificials.													
21	Campanya de comunicació ambiental per l'eficiència en el recurs aigua.													
22	Adaptació del Pla d'Abastament d'Aigua Potable en base al POUM.													
23	Aplicació d'actuacions de reducció de risc d'inundabilitat segons POUM.													
24	Reducció de l'aigua residual													
25	Redacció d'un pla director de gestió del sòl periurbà del municipi en sòl no urbanitzable.													
26	Definir accions de promoció del projecte Anella Verda.													
27	Actualització del Pla Especial de Protecció d'Arbres i Arbredes d'Interès Municipal de Manresa.													
28	Revisió i adaptació del Pla de Camins.													
29	Creació d'un registre de propietaris forestals.													
30	Actualització, promoció i execució de mesures de prevenció d'incendis forestals en el sòl no urbanitzable.													

Codi	Acció	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
31	Creació i posada en funcionament d'un banc de terres.													
32	Estudi de viabilitat tècnica de transformació de cultius de secà a regadiu.													
33	Garantir la connectivitat ecològica, social i paisatgística del municipi													
34	Redacció d'un pla director de zones verdes en sòl urbà.													
35	Definir el procés de participació ciutadana del PAESC													
36	Definir un pla de comunicació ciutadana associat al PAESC.													
37	Tenir representació tècnica en el Consell de Paisatge i Patrimoni de Manresa (POUM).													
38	Redacció del Pla de Viabilitat al sector industrial davant el Canvi Climàtic.													
39	Integració del PAESC al Pla de Govern													
40	Creació de l'oficina del Canvi Climàtic de Manresa.													
41	Donar compliment a les mesures de l'avaluació ambiental del POUM													
42	Elaboració d'un Pla de Prevenció de Residus Municipals													
43	Evitar alteracions morfològiques del terreny que afavoreixin a seva erosió													

Cost per impacte

Impacte evitat	Nombre actuacions	Cost periòdic
Canvis Fenològics	3	60.000,00 €
Aridesa i Erosió	5	85.000,00 €
Producció Agrícola	5	109.300,00 €
Plagues	4	101.000,00 €
Risc Incendis	7	507.500,00 €
Disponibilitat Aigua	6	239.000,00 €
Qualitat Aigua	1	60.000,00 €
Inundacions	3	60.000,00 €
Xarxa viària	1	210.000,00 €
Indústria	2	225.000,00 €
Danys Medi Ambient	2	210.000,00 €
Edificis	1	210.000,00 €
Risc ambiental	3	33.050,00 €
Cops de Calor	6	16.550,00 €
Malalties	8	98.500,00 €
Demanda Energètica	2	350.000,00 €
General	11	1.906.438,00 €

Nota: No es calculen els totals perquè una mateixa acció pot relacionar-se amb diferents impactes.