

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA

Cap a un 2050 neutre

Ajuntament de Tona

Juny 2022

Núm. expedient SAP: 2021/0013371



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica

Pla de Transició Energètica de Tona

El Pla de Transició Energètica forma part del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima i s'ajusta al "Pacte d'alcaldes i alcaldesses per al clima i l'energia" de la UE i segueix la metodologia establerta des de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat.

El Pacte d'alcaldes i alcaldesses pel clima i l'energia compromet als municipis adherits a anar més enllà dels objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant actuacions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energies renovables.



Empresa o equip redactor

Jaume Castellà Carlos, Enginyer industrial a EPI SCCL

Xavier Planas i Puigbert, Enginyer tècnic a SUNO Enginyeria de Serveis Energètics SCCLP



Ajuntament de Tona

Josep Valldeoriola Roquet, 3r Tinent d'alcalde i regidor d'Obres i Manteniment, Parcs i Jardins, Cementiri, Civisme i Seguretat, Energia i Aigua, Residus i Qualitat Ambiental

Diputació de Barcelona; Direcció del treballador

Carme Melcion Fontbernà

Tècnica de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat
Gerència de Serveis de Medi Ambient
Diputació de Barcelona

Míriam Romero Rull

Tècnica de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat
Gerència de Serveis de Medi Ambient
Diputació de Barcelona

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1 Resum executiu.....	6
2 Introducció.....	8
3 Els objectius.....	10
4 El municipi: Característiques generals.....	11
5 Inventari de consums i emissions.....	14
5.1 Abast.....	14
5.2 Consums energètics de Tona.....	14
5.2.1 Dependència energètica de Tona.....	14
5.2.2 Consums energètics per sectors.....	15
5.3 Emissions de gasos d'efecte hivernacle per sectors.....	21
5.3.1 El cicle de l'aigua.....	24
5.3.2 La gestió dels residus.....	25
5.4 Consums i emissions de l'Ajuntament.....	27
5.4.1 Gestió energètica municipal.....	27
5.4.2 Consum d'energia i emissions de GEH totals.....	27
5.4.3 Dependència energètica de l'Ajuntament.....	29
5.4.4 Consum d'energia i emissions per serveis.....	30
5.5 Taules resum.....	36
6 L'equitat energètica.....	42
7 La transició energètica.....	43
7.1 Els recursos energètics locals.....	43
7.1.1 Producció local d'energia tèrmica:.....	44
7.1.2 Producció local d'energia elèctrica.....	46
7.2 Projectió d'escenaris de descarbonització.....	47
7.3 Punts forts i punts febles.....	49
8 Pla d'acció per la transició energètica.....	50
8.1 Eixos estratègics.....	50
8.2 Les accions.....	54
8.2.1 Eix 1. Mobilitat sostenible.....	54
8.2.2 Eix 2. Energies renovables.....	55
8.2.3 Eix 3. Eficiència energètica.....	57
8.2.4 Eix 4. Governança.....	59
8.2.5 Eix 5. Altres.....	60
8.2.6 Resum del pla d'acció.....	61
8.3 Cronograma.....	63
8.4 Finançament potencial de les actuacions.....	67
8.5 El cost de la transició energètica.....	70
9 LA GOVERNANÇA DE LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA.....	71
9.1 Governança interna.....	71

9.2 Governança entre administracions.....	71
9.3 Governança europea.....	71
9.4 Governança local.....	72

10 SEGUIMENT I MONITORATGE DEL PLA.....	73
--	-----------

ANNEX 1. FITXES DE LES ACCIONS.....	75
--	-----------

Taula de figures

Figura 1 Piràmide d'edats del municipi.....	11
Figura 2 Flux migratori del municipi.....	11
Figura 3 Qualificació energètica dels habitatges certificats del municipi.....	13
Figura 4 Àmbits d'actuació i sectors.....	14
Figura 5 Evolució del consum energètic total per sectors en l'àmbit del PTE (kWh).....	16
Figura 6 Evolució del consum <i>per habitant</i> (kWh/habitant).....	17
Figura 7 Evolució del consum del sector residencial (kWh).....	18
Figura 8 Evolució del consum del sector terciari (kWh).....	19
Figura 9 Evolució del consum del sector transport (kWh).....	21
Figura 10 Evolució de les emissions de GEH en l'àmbit PTE (tCO ₂).....	22
Figura 11 Distribució de les emissions de GEH per sectors en l'àmbit PTE (tCO ₂).....	23
Figura 12 Evolució de les emissions de GEH per habitant en l'àmbit PTE (tCO ₂).....	23
Figura 13 Evolució del consum total d'aigua en el municipi (m ³).....	24
Figura 14 Evolució de les emissions associades al consum d'aigua del sector domèstic (tCO ₂).....	24
Figura 15 Evolució de les emissions GEH associades a la gestió de residus al municipi (tCO ₂).....	26
Figura 16 Evolució i distribució del consum per serveis en l'àmbit Ajuntament (kWh).....	27
Figura 17 Evolució i distribució de les emissions per serveis en l'àmbit Ajuntament (tCO ₂).....	29
Figura 18 Consum elèctric dels equipaments municipals (kWh).....	31
Figura 19 Consum de gas fòssil dels equipaments municipals (kWh).....	31
Figura 20 Evolució del consum energètic, emissions i cost de l'enllumenat públic.....	32
Figura 21 Consum elèctric de l'enllumenat públic.....	34
Figura 22 Potencial de demanda de biomassa equipaments municipals.....	44
Figura 23 Potencial d'aprofitament de la biomassa forestal del municipi.....	45
Figura 24 Potencial d'autoconsum fotovoltaic dels polígons industrials del municipi.....	47
Figura 25 Tipologia dels terrenys agrícoles del municipi.....	48
Figura 26. Estat d'execució de les accions.....	61
Figura 27. Resum general del Pla d'acció per àrea d'intervenció.....	62
Figura 28 . Projecció d'escenaris d'emissió de GEH fins l'any 2030.....	70

Índex de taules

Taula 1 Objectius establerts per diferents regulacions a 2030.....	10
Taula 2 Nombre d'intervencions per pobresa energètica al municipi.....	12
Taula 3 Afiliacions a la Seguretat Social persones treballadores i atur.....	12
Taula 4 Sector turístic del municipi.....	12
Taula 5 Polígons d'activitat econòmica del municipi.....	12
Taula 6 Graus-dia del municipi (Font: ICAEN).....	12

Taula 7 Consum d'energia global en l'àmbit del PTE (kWh).....	15
Taula 8 Producció d'energies renovables (kWh).....	15
Taula 9 Consum d'energia en l'àmbit del PTE per sectors (MWh i kWh/hab).....	16
Taula 10 Consum d'energia del sector residencial (kWh).....	17
Taula 11 Consum d'energia del sector terciari (kWh).....	19
Taula 12 Consum d'energia del sector transport (kWh).....	20
Taula 13 Emissions de GEH en l'àmbit PTE (tCO ₂).....	22
Taula 14 Comparativa d'emissions de GEH per habitant en l'àmbit PTE.....	23
Taula 15 Emissions de GEH per sectors en l'àmbit PTE (tCO ₂).....	23
Taula 16 Evolució de la producció de residus (tones).....	25
Taula 17 Evolució de les emissions GEH associades a la gestió dels residus (tCO ₂).....	25
Taula 18 Consum total de l'àmbit Ajuntament per serveis i font d'energia (kWh).....	27
Taula 19 Emissions totals de l'àmbit Ajuntament per serveis i fonts d'energia (tCO ₂).....	28
Taula 20 Consum elèctric dels equipaments municipals (kWh).....	30
Taula 21 Consum de gas natural dels equipaments municipals (kWh).....	31
Taula 22 Quadre resum de les dades bàsiques de l'enllumenat, any 2005 i 2019.....	32
Taula 23 Consum d'electricitat de l'enllumenat públic (kWh).....	33
Taula 24 Consum energètic de la flota municipal (kWh).....	34
Taula 25 Emissions corresponent a la flota municipal (tCO ₂).....	35
Taula 26 Consums energètics pels àmbits d'estudi any 2005.....	37
Taula 27 Consums energètics pels àmbits d'estudi any 2019.....	38
Taula 28 Emissions de gasos d'efecte hivernacle pels àmbits d'estudi any 2005.....	39
Taula 29 Emissions de gasos d'efecte hivernacle pels àmbits d'estudi any 2019.....	40
Taula 30 Taules resum comparatives.....	41
Taula 31 Taula potencial autoconsum fotovoltaic estimat equipaments municipals.....	46
Taula 32 Punts forts i punts febles.....	49
Taula 33 Taula descripció eix de treball 1.....	50
Taula 34 Taula descripció eix de treball 2.....	51
Taula 35 Taula descripció eix de treball 3.....	51
Taula 36 Taula descripció eix de treball 4.....	52
Taula 37 Taula descripció eix de treball 5.....	53
Taula 38 Taula d'accions de l'eix de treball 1.....	54
Taula 39 Taula d'accions de l'eix de treball 2.....	55
Taula 40 Taula d'accions de l'eix de treball 3.....	57
Taula 41 Taula d'accions de l'eix de treball 4.....	59
Taula 42 Taula d'accions de l'eix de treball 5.....	60
Taula 43 Resum general del Pla d'acció per àrea d'intervenció.....	61
Taula 44 Cronograma.....	63
Taula 45 Taula resum d'accions amb el finançament potencial.....	67

1 Resum executiu

El municipi de Tona es va adherir al Pacte de les Alcaldies el 27/07/2011. Per respondre als compromisos adquirits s'ha fet un inventari de consums energètics i d'emissions de gasos d'efecte hivernacle del municipi. L'abast dels inventaris exclou els sectors primari i secundari, i l'anomenem abast PAESC. L'any de referència és el 2005 i els objectius de reducció d'emissions es plantegen en base en aquest any.

Així doncs a Tona els consums i emissions a l'any 2005, 2019 i els objectius mínims a assolir pel 2030 són els següents:

	2005	2019	Objectius 2030	Objectius
Consums energètics (MWh)	121.537	129.568	73.530	-39,5% (PNIEC)
Consum energètic (kWh/hab.)	17.291	15.758	10.461	
Emissions de GEH (tCO₂)	35.325	32.485	15.896	-55% reducció
Emissions de GEH (tCO₂/hab.)	5,02	3,94	2,26	
Producció de renovables (MWh)	580	2.995	30.887	42% consum final energia 74% generació elèctrica (PNIEC)
Producció de renovables elèctrica (MWh)	16,4	295,8	22.856	

Els sectors més emissors són el transport i el sector residencial, i això comporta que calgui emprendre accions que impliquin tots els sectors i a la societat civil.

RESUMEN EJECUTIVO

El municipio de Tona se adhirió al Pacto de las Alcaldías el 27/07/2011. Para responder a los compromisos adquiridos se ha hecho un inventario de consumos energéticos y de emisiones de gases de efecto invernadero del municipio. El alcance de los inventarios excluye los sectores primario y secundario, y la llamamos alcance PACES. El año de referencia es el 2005 y los objetivos de reducción de emisiones se plantean en base en este año.

Así pues a Tona los consumos y emisiones al año 2005, 2019 y los objetivos mínimos a alcanzar para el 2030 son los siguientes:

	2005	2019	Objetivos 2030	Objetivos
Consumos energéticos (MWh)	121.537	129.568	73.530	-39,5% (PNIEC)
Consumo energético (kWh/hab.)	17.291	15.758	10.461	
Emisiones de GEI (tCO₂)	35.325	32.485	15.896	-55% reducción
Emisiones de GEI (tCO₂/hab.)	5,02	3,94	2,26	
Producción de renovables (MWh)	580	2.995	30.887	42% consumo final energía 74% generación eléctrica (PNIEC)
Producción de renovables eléctrica (MWh)	16,4	295,8	22.856	

EXECUTIVE SUMMARY

The municipality of Tona signed the Covenant of Mayors on 27/07/2011. To respond to the commitments acquired, an inventory of energy consumption and greenhouse gas emissions of the municipality has been made. The scope of the inventories excludes the primary and secondary sectors, and we call it the SECAP scope. The reference year is 2005 and the emission reduction targets are set based on this year.

Thus, according to Tona the consumption and emissions in 2005, 2019 and the minimum objectives to be achieved in 2030 are:

	2005	2019	Objectives 2030	Objectives
Energy consumption (MWh)	121.537	129.568	73.530	-39,5% (PNIEC)
Energy consumption (kWh/hab.)	17.291	15.758	10.461	
GHG emissions (tCO₂)	35.325	32.485	15.896	-55% reduction
GHG emissions (tCO₂/hab.)	5,02	3,94	2,26	
Renewable energy production (MWh)	580	2.995	30.887	42% final energy consumption
Renewable electricity production (MWh)	16,4	295,8	22.856	74% renewable electricity production (PNIEC)

2 Introducció

El canvi climàtic és un dels majors reptes als quals ens enfrontem. Les emissions de gasos d'efecte hivernacle associades a l'ús de combustibles fòssils en són la causa principal. Les conseqüències que tot just comencem a percebre ens afecten en tots els àmbits i és urgent actuar, tant per reduir les emissions i evitar augments de temperatura superiors a 1,5°C com per adaptar-nos als impactes que ja hi ha i als que es preveuen.

Bona part d'aquestes emissions estan associades a l'ús de l'energia i és per això que per reduir les emissions cal actuar i transformar el sistema energètic. Per això parlem de fer una transició energètica, que no és només un canvi en les fonts energètiques, per passar de fonts contaminants a fonts renovables de menor impacte, sinó que també representa un canvi de model, amb la implicació i acció directa de tothom. Els consumidors han d'esdevenir una part central de la transició energètica, i els governs locals hi juguen un paper rellevant.

L'ajuntament de Tona té la voluntat d'implicar-se activament en aquest canvi de model i per això s'ha adherit a la iniciativa europea del Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia. Aquesta iniciativa europea que ara ha esdevingut mundial (el Pacte Global) comporta l'assumpció dels compromisos següents:

- Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle més d'un 40% per a l'any 2030 i assolir les emissions zero al 2050. L'Acord Verd europeu (2019) i la Llei europea de Canvi Climàtic ja plantegen objectius més ambiciosos, que seran els que s'acabaran assumint. Una reducció de més del 55% de les emissions per a l'any 2030 i la neutralitat en emissions al 2050.
- Enfortir la capacitat per adaptar el municipi als impactes inevitables del canvi climàtic i esdevenir més resilient.
- Garantir l'accés a una energia segura i sostenible a tota la ciutadania.

La transició energètica és clau per a l'assoliment de dos dels tres compromisos a més de permetre l'avenç cap a un municipi més resilient, atès que la transició energètica redueix la dependència energètica exterior i permet l'aprofitament de recursos locals, com la biomassa forestal.

Cal fer esment que el Consell Comarcal d'Osona ha aprovat el Pla [#OSONAECOTRANSICIÓ40%](#) amb objectius ambiciosos de cara a la transició energètica de la comarca i que s'assumeixen des d'aquest pla de transició energètica. El Pla d'Osona és ambiciós i inclou actuacions que hauran de quedar reflectides en el present pla. Aquesta planificació preveu reduir les emissions en un 42% al 2027. Concretament es preveu:

- Reduir un 52% el consum tèrmic d'origen no renovable.
- Reduir un 62% les emissions associades al consum elèctric.
- Reduir un 20% els consums actuals de mobilitat.

El pla tampoc oblida l'equitat energètica i inclou un programa de lluita contra la pobresa energètica.

Tant la Generalitat de Catalunya com el Govern d'Espanya també han assumit el repte de lluita contra el canvi climàtic mitjançant la planificació estratègica i el desenvolupament normatiu. La Generalitat ha estat pionera a l'estat amb la Llei de Canvi climàtic. El Govern espanyol disposa d'un Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima (PNIEC) ambiciós. El [Pla de Transició energètica, cap a un 2050 amb zero emissions \(PTE\)](#), s'ha d'alinear amb aquestes planificacions i normatives.

Tona ja es va adherir al Pacte dels Alcaldes l'any 2013 on assumia el compromís de reduir emissions en més d'un 20% l'any 2020. La situació d'emergència climàtica actual i la necessitat de ser més ambiciosos han fet

que Tona renovi el seu compromís amb el Pacte dels Alcaldes el 31 de març de 2022 i assumeixi reptes més ambiciosos. El [*Pla de Transició Energètica*](#) conjuntament amb el Pla d'adaptació conformen el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima que dóna resposta en aquest compromís.

Aquest [*Pla de Transició energètica*](#) i el pla d'adaptació al canvi climàtic que es deriven de l'adhesió al Pacte dels Alcaldes han de servir per identificar les accions més immediates que han de impulsar la resposta envers la situació d'emergència climàtica.

3 Els objectius

El [Pla de Transició energètica, cap a un 2050 amb zero emissions](#), té com a visió assolir la neutralitat en carboni l'any 2050, és a dir, tenir un balanç net de zero emissions.

Per assolir aquesta fita es planteja l'objectiu de reduir les emissions en més d'un 55% l'any 2030, d'acord amb els objectius que estableix l'Acord Verd (*Green Deal*) de la Unió Europea i la normativa que se'n deriva. El Pacte dels Alcaldes té la voluntat, des del seu naixement, d'anar més enllà de l'establert a la normativa, amb la intenció que el món local, el més proper a la ciutadania, sigui un dels motors del canvi.

Taula 1 Objectius establerts per diferents regulacions a 2030

	Estalvi d'emissions	Energies renovables	Estalvi i eficiència
Pacte de les Alcaldies	>55%	>32% sobre consum final d'energia	>32,5% de millora en eficiència energètica
Acord verd (Green deal)	55% Zero emissions al 2050		
PNIEC	23%	42% sobre consum final d'energia 74% sobre la generació elèctrica	39,5% de millora en eficiència energètica
Llei catalana de Canvi climàtic i Pacte nacional de Transició energètica	40%	32% sobre consum final d'energia 50% sobre la generació elèctrica	32,5% de millora en eficiència energètica
Pla de transició energètica	>55%	>35%	>35%

En relació a la vulnerabilitat energètica l'objectiu del Pla és aconseguir que no hi hagi llars sense accés a una energia neta i segura a 2030 i garantir que les llars en situació vulnerable puguin comptar amb l'energia necessària per viure dignament.

El pla es revisarà periòdicament amb la finalitat de millorar les actuacions, afegir-ne de noves i encaminar l'acció cap a la neutralitat climàtica al 2050.

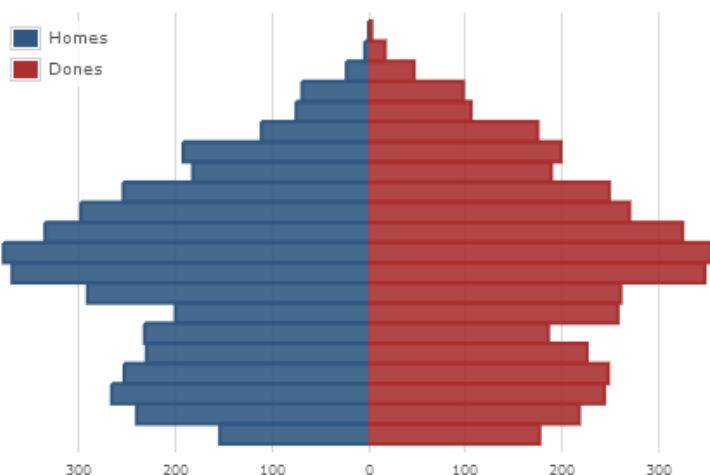
4 El municipi: Característiques generals

Tona és un municipi de la comarca d'Osona amb una extensió de 16,54 km² i una població total de 8.356 habitants (Idescat 2020), és a dir una densitat de població de 505,2 hab/km².

A continuació es mostra la piràmide poblacional i el moviment migratori del municipi.

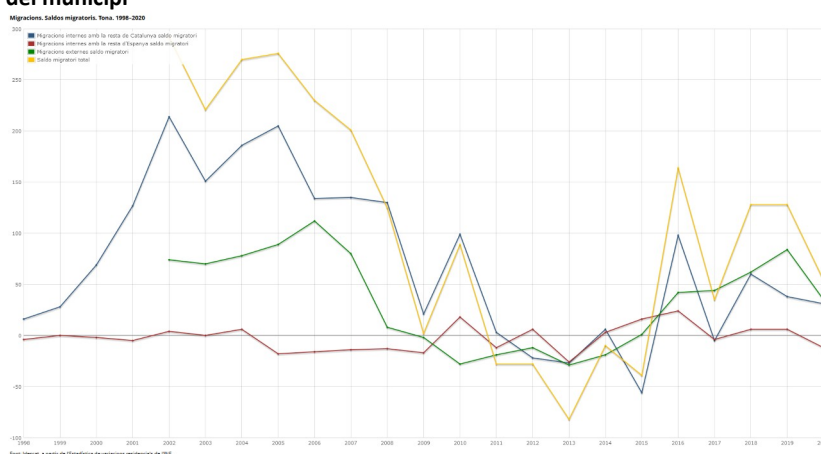
Figura 1 Piràmide d'edats del municipi

Població a 1 de gener. Per sexe i edat quinquenal. Tona. 2020



Font: Idescat, a partir del Padró continu de l'INE.

Figura 2 Flux migratori del municipi



El model d'urbanització de Tona és dual: compacte al nucli urbà i més difús i extensiu als afores del municipi. La tipologia edificativa és bàsicament vertical d'una alçada mitjana de planta més dos, amb uns pocs edificis singulars de 5 o 6 plantes.

La renda familiar disponible bruta per habitant (RFDB) del municipi és de 17,6 k€/any i un índex de 100,1 valors lleugerament superiors a la mitjana d'Osona i iguals als de Catalunya, 17,2 k€ i 17,6 k€ respectivament (Idescat 2018).

El nombre total de rebuts per impost de béns immobles urbans (IBI) és de 5.463, amb una quota íntegra per rebut mitja de 442,5 euros (Idescat 2020).

Pel que fa a pobresa energètica i situacions de vulnerabilitat el municipi va atendre una mitjana de 28 persones/any des del 2016 (Font: Diputació de Barcelona i Ajuntament).

Taula 2 Nombre d'intervencions per pobresa energètica al municipi

2019	2020	2021
35	27	21

Font: Ajuntament de Tona i Mancomunitat La Plana

El nombre de treballadores afiliades a la Seguretat Social del municipi segons els diferents sectors econòmics sumen un total de 2.539 persones (Idescat 2020).

Taula 3 Afiliacions a la Seguretat Social persones treballadores i atur

Afiliacions a la Seguretat Social per sectors	Règim general (Idescat - 08/2021)	Règim autònoms (Idescat - 09/2020)	Aturades (any 2020)	Total
Agricultura	38	30	7	75
Indústria	347	111	83	541
Construcció	113	112	25	250
Serveis	900	479	267	1.646
Sense ocupació anterior	-	-	27	27
Total	1.398	732	409	2.539

Font: idescat

El municipi de Tona disposa de 2 hostals i un apartament turístic pel que fa al sector turístic.

Taula 4 Sector turístic del municipi

	Nombre d'establiments	Places
Hostal/Apartament	3	101
Càmpings	0	0
Turisme rural	0	0
Total	3	101

Font: Idescat

La superfície agrícola del municipi suma un total de 617 ha, amb el predomini dels conreus herbacis amb 536 ha i pastures 81 ha (Idescat 2009). El sector agrícola suma un total de 46 explotacions agràries, 31 de les quals amb ramaderia inclosa (Idescat 2009). D'aquestes unitats ramaderes el sector porcí, aviram i boví és majoritari.

Tona disposa de 4 polígons d'activitat econòmica (PAE) amb una superfície industrial total de 21,9 ha.

Taula 5 Polígons d'activitat econòmica del municipi

Nom	Superfície (ha)
El Jalec	3,4
Roquet	4,2
Verinal	5,2
Goules	9,1*
Total	21,9

Font: Diputació de Barcelona

*preveu una ampliació en 2 anys, polígon Les Goules II

El municipi es troba a una altura de 596 m., longitud 2,22728º i latitud 41,84996º.

La climatologia del municipi és la pròpia del clima de la Plana de Vic, Mediterrani Continental Humit. Les precipitacions es distribueixen al llarg de l'any, però l'hivern és l'estació més seca. Pel que fa a la temperatura, l'estiu és calorós i l'hivern és fred, amb inversió tèrmica i boires sovint (la mitjana de dies de boira a l'any és de 30). Les temperatures mitjanes anuals es situen entre 11 i 13 ºC.

Els valors de graus-dia de calefacció i refrigeració de Tona són els següents:

Taula 6 Graus-dia del municipi (Font: ICAEN)

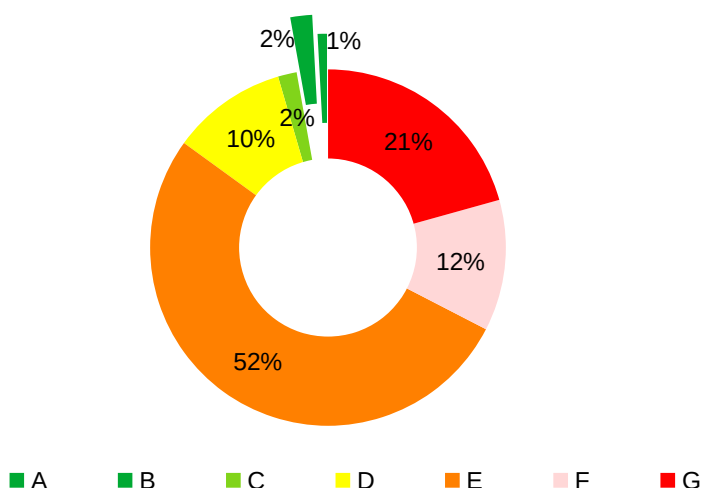
	Anual	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
Calef. (15-15)	1837	381	262	216	167	95	35	6	6	35	102	215	317
Refr. (21-21)	246	0	0	0	0	6	35	84	83	34	4	0	0

Font: ICAEN

Segons les dades de l'Idescat (2011), a Tona hi havia un total de 3.599 habitatges, 3.048 de principals, 185 de secundaris i 366 de buits.

A partir de les dades del projecte ENERPAT (<http://enersi.es/ca/enerpat>) es pot observar que actualment un total de 353 habitatges disposen de la Certificació d'Eficiència Energètica corresponent. Amb un escenari del 100% de rehabilitació dels habitatges certificats de Tona es podria aconseguir un estalvi d'energia i emissions del 41%. El resultat de la classificació dels habitatges certificats al municipi és la següent:

Figura 3 Qualificació energètica dels habitatges certificats del municipi



Font: ARC – ICAEN

Pel que fa a la mobilitat del municipi, també segons les dades de l'Idescat, el parc de vehicles de Tona sumava un total de 6.930 unitats (2020), 4.720 turismes, 863 motocicletes, 1.102 vehicles industrials i 245 altres tipologies de vehicle.

El transport públic disponible al municipi consta principalment de les dues línies de bus interurbana de la companyia Sagalés, la línia 406 (Granollers-Vic) amb les parades 15 (Antoni Figueres – La Canal) i 16 (Doctor Bayés – Sant Antoni) i la línia 407 (Granollers-Vic) amb les parades 31 (Antoni Figueres – La Canal) i 32 (Doctor Bayés – Sant Antoni).

A més a més, Tona es troba molt a prop de la línia R3 de Rodalies Renfe (Barcelona-Puigcerdà) amb l'estació Balenyà-Tona-Seva de Sant Miquel de Balenyà.

Pel que fa a vehicles elèctrics Tona disposa de 2 estacions de recàrrega ràpida (50 kW – Combo, Menneke i CHAdeMo) a l'hotel/restaurant Montserrat (C/ Antoni Figueras, 78) gestionats per Iberdrola amb accés públic, 1 estació ràpida (50 kW – Combo i CHAdeMo) a l'hotel/restaurant 4 Carreteres (C/Balenyà /Fontordera), 5 de recàrrega lenta (3,7 kW - Menneke) al supermercat Mercadona (C/ Joan Maragall, 105), 2 de recàrrega lenta (3,7 kW – Schuko) d'Estabanell Energia (C/ Manresa, 2) i 1 de recàrrega lenta (2,3 kW – Schuko) al Taller Autoelèctric Tona (C/ Doctor Bayes, 25).

Tona és un municipi amb una presència notable d'associacions ciutadanes, culturals i esportives amb més d'una setantena d'entitats.

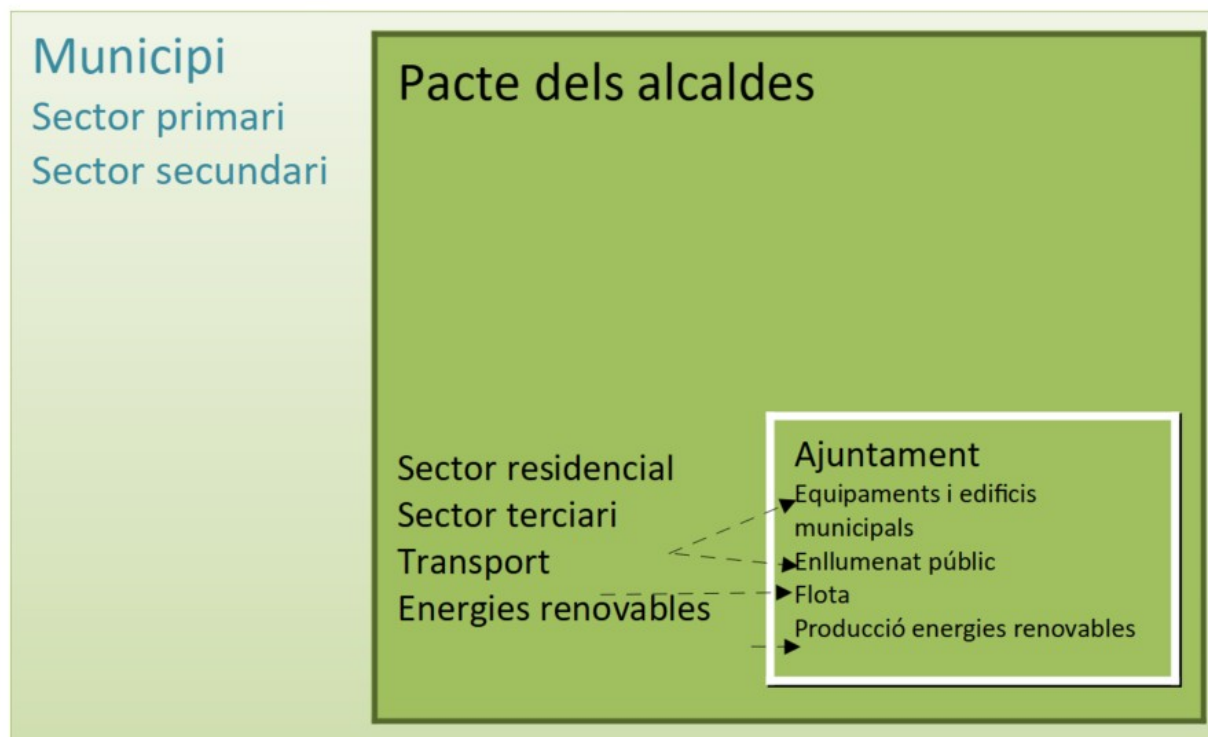
A més, el municipi disposa d'una àmplia xarxa de comerç local, un mercat setmanal cada divendres al matí amb 23 parades fixes repartides en dos espais (plaça de l'església i plaça Major) i nombroses empreses instal·lades al municipi.

5 Inventari de consums i emissions

5.1 Abast

L'abast de l'inventari d'emissions és l'àmbit municipal sense considerar el sector primari ni el sector industrial (d'acord amb la metodologia de l'Oficina del Pacte dels Alcaldes), tal com es mostra a la figura següent:

Figura 4 Àmbits d'actuació i sectors.



Font: Metodologia del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (Diputació de Barcelona).

L'any base de l'inventari de consums i d'emissions és el **2005** i es mostren les dades des del 2005 fins el 2019.

5.2 Consums energètics de Tona

A continuació es mostren els consums energètics del municipi de Tona.

Les fonts energètiques principals són els combustibles líquids, associats al transport, el gas natural, gasoil C i GLP per a consum tèrmic i l'electricitat.

5.2.1 Dependència energètica de Tona

Tona, com la majoria de municipis catalans, depenen principalment de la utilització de combustibles fòssils (combustibles líquids i gas). En menor mesura, el municipi depèn de l'ús d'electricitat ja que gran part de la seva producció es genera a fora del municipi a partir del mix elèctric del sistema peninsular.

A continuació es mostren les dades de l'ús energètic global del municipi per cadascuna de les diferents fonts d'energia.

Taula 7 Consum d'energia global en l'àmbit del PTE (kWh).

kWh	Electricitat (Xarxa)	Gas Natural	Gasoil C	GLP	EERR tèrmic	EERR elèctric	Gasolina	Gasoil A	Biodièsel	Total
2005	18.291.756	22.867.786	11.976.006	2.099.878	563.821	16.425	12.506.764	53.134.794	96.236	121.553.466
2006	18.416.436	21.847.327	8.772.823	1.634.368	627.895	0	12.135.489	56.945.249	226.645	120.606.232
2007	19.096.191	22.797.516	9.862.072	1.472.342	630.870	44.806	11.558.914	59.328.629	1.557.190	126.348.532
2008	19.239.803	25.454.798	9.548.374	1.351.679	735.711	234.206	10.796.653	56.147.584	1.174.281	124.683.090
2009	18.800.000	27.850.159	5.347.228	1.144.160	788.423	226.146	10.275.359	57.790.871	748.331	122.970.677
2010	18.891.901	28.167.303	5.366.989	1.037.383	824.069	226.146	9.933.308	57.606.812	982.969	123.036.879
2011	17.884.266	26.873.108	3.912.414	767.354	871.944	226.146	9.489.911	56.516.912	523.860	117.065.914
2012	16.558.306	26.526.452	6.840.316	651.624	1.122.856	226.146	8.584.044	51.700.915	463.448	112.674.108
2013	16.468.484	25.690.807	3.955.278	535.186	1.263.372	205.860	8.363.776	49.176.306	466.513	106.125.582
2014	15.796.572	23.661.986	2.488.577	431.991	1.677.185	205.860	8.387.402	50.643.417	466.668	103.759.659
2015	17.102.047	24.408.062	2.677.158	409.299	2.154.321	205.422	8.473.122	52.722.290	471.002	108.622.723
2016	16.521.201	23.473.754	2.942.837	421.109	1.867.888	205.422	8.713.204	55.337.985	470.174	109.953.575
2017	16.728.153	24.477.600	3.189.842	422.548	2.012.230	205.422	8.962.858	54.629.356	474.199	111.102.208
2018	16.934.383	27.709.265	3.335.409	459.975	2.374.235	205.422	10.065.482	56.405.698	4.453.240	121.943.109
2019	16.322.726	27.068.298	3.327.269	754.985	2.698.906	295.760	11.037.476	58.181.822	10.176.333	129.863.575

Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d' ICAEN i CORES.

Això implica que al 2019 el 98% de l'energia prové de fonts no locals¹ d'energia amb una dependència energètica exterior **molt elevada** igual que la dependència del carboni, que és molt alta ja que el percentatge d'energia d'origen renovable és **del 2%**, molt baix.

Des de l'any 2005 fins ara 2019 la tendència ha estat de creixement de la implantació de renovables, tal com es mostra a la taula següent:

Taula 8 Producció d'energies renovables (kWh).

kWh	Electricitat				Tèrmica				Total elèctric	Total tèrmica	Total	% ERR electricitat	% ERR en tèrmic	% ERR energia total
	Fotovoltaica	Eòlica	Hidràulica	Altres elèctrica	Solar tèrmica	Biomassa	Geotèrmia	Altres tèrmica						
2005	16.425	0	0	0	0	563.821	0	0	16.425	563.821	580.246	0%	1%	0%
2006	0	0	0	0	0	627.895	0	0	0	627.895	627.895	0%	1%	1%
2007	44.806	0	0	0	0	630.870	0	0	44.806	630.870	675.676	0%	1%	1%
2008	234.206	0	0	0	0	735.711	0	0	234.206	735.711	969.917	1%	1%	1%
2009	226.146	0	0	0	0	788.423	0	0	226.146	788.423	1.014.569	1%	1%	1%
2010	226.146	0	0	0	0	824.069	0	0	226.146	824.069	1.050.215	1%	1%	1%
2011	226.146	0	0	0	0	871.944	0	0	226.146	871.944	1.098.089	1%	1%	1%
2012	226.146	0	0	0	0	1.122.856	0	0	226.146	1.122.856	1.349.002	1%	1%	1%
2013	205.860	0	0	0	0	1.263.372	0	0	205.860	1.263.372	1.469.232	1%	1%	1%
2014	205.860	0	0	0	0	1.677.185	0	0	205.860	1.677.185	1.883.045	1%	2%	2%
2015	205.422	0	0	0	0	2.154.321	0	0	205.422	2.154.321	2.359.743	1%	2%	2%
2016	205.422	0	0	0	0	1.867.888	0	0	205.422	1.867.888	2.073.310	1%	2%	2%
2017	205.422	0	0	0	0	2.012.230	0	0	205.422	2.012.230	2.217.652	1%	2%	2%
2018	205.422	0	0	0	0	2.374.235	0	0	205.422	2.374.235	2.579.657	1%	2%	2%
2019	295.760	0	0	0	0	2.698.906	0	0	295.760	2.698.906	2.994.665	2%	2%	2%

Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d' ICAEN i CORES.

Tan sols el 2% de l'energia elèctrica prové de fonts locals (2019), i es troba molt lluny dels objectius a assolir (veure apartat 3).

D'acord, doncs, amb la informació disponible el percentatge d'energia consumida que prové de fonts renovables és baix, i representa un 2% del consum total.

5.2.2 Consums energètics per sectors

L'any 2005 l'àmbit d'estudi va tenir un consum d'energia de **121.553.466 kWh**, que representa un consum per habitant de 17.291 kWh/hab. El sector transport va representar el 54,08 % del consum, seguit dels sectors residencial i terciari que suposen el 33,57% i el 12,33% respectivament.

1 Es considera que l'energia local és: energia produïda i autoconsumida i la producció d'energia elèctrica al municipi en instal·lacions inferiors a 20 MW.

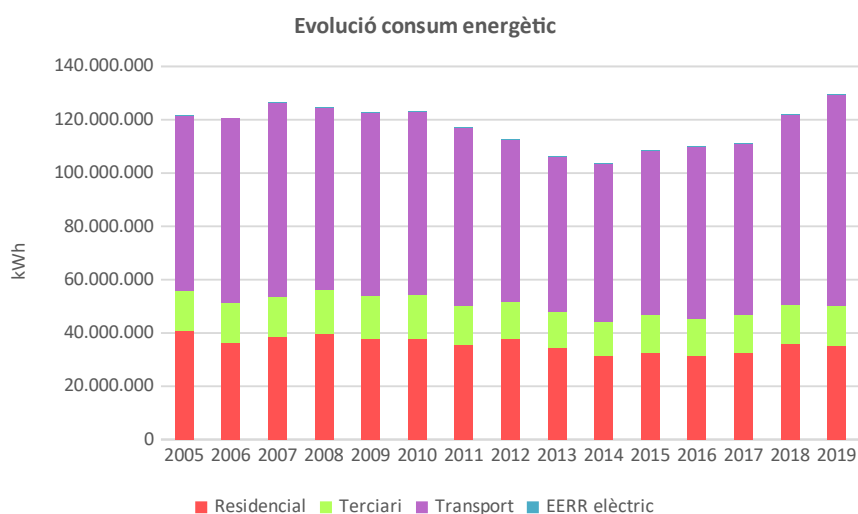
En el període 2005-2019 el consum d'energia es va anar reduint fins al 2017 i a partir de llavors es va tornar a recuperar.

Taula 9 Consum d'energia en l'àmbit del PTE per sectors (MWh i kWh/hab).

kWh	Residencial	Terciari	Transport	EERR elèctric	Total
2005	40.805.665	14.993.581	65.737.795	16.425	121.553.466
2006	36.230.574	15.068.275	69.307.383	0	120.606.232
2007	38.504.165	15.354.827	72.444.734	44.806	126.348.532
2008	39.663.743	16.666.622	68.118.518	234.206	124.683.090
2009	38.001.052	15.928.919	68.814.561	226.146	122.970.677
2010	37.849.051	16.438.592	68.523.089	226.146	123.036.879
2011	35.631.201	14.677.884	66.530.683	226.146	117.065.914
2012	37.705.774	13.993.780	60.748.407	226.146	112.674.108
2013	34.568.372	13.344.756	58.006.595	205.860	106.125.582
2014	31.517.870	12.538.442	59.497.487	205.860	103.759.659
2015	32.828.732	13.922.155	61.666.414	205.422	108.622.723
2016	31.692.450	13.530.439	64.525.264	205.422	109.953.575
2017	32.707.809	14.116.714	64.072.264	205.422	111.102.208
2018	36.158.400	14.649.017	70.930.270	205.422	121.943.109
2019	35.418.246	14.748.088	79.401.482	295.760	129.863.575

kWh/hab	Residencial	Terciari	Transport	EERR elèctric	Total
2005	5.805	2.133	9.351	2	17.291
2006	4.944	2.056	9.458	0	16.458
2007	5.081	2.026	9.560	6	16.673
2008	5.082	2.135	8.728	30	15.975
2009	4.777	2.002	8.650	28	15.458
2010	4.741	2.059	8.583	28	15.410
2011	4.389	1.808	8.194	28	14.419
2012	4.650	1.726	7.492	28	13.897
2013	4.276	1.651	7.175	25	13.126
2014	3.934	1.565	7.426	26	12.951
2015	4.093	1.736	7.688	26	13.542
2016	3.986	1.702	8.115	26	13.829
2017	4.031	1.740	7.897	25	13.693
2018	4.447	1.802	8.723	25	14.997
2019	4.298	1.790	9.635	36	15.758

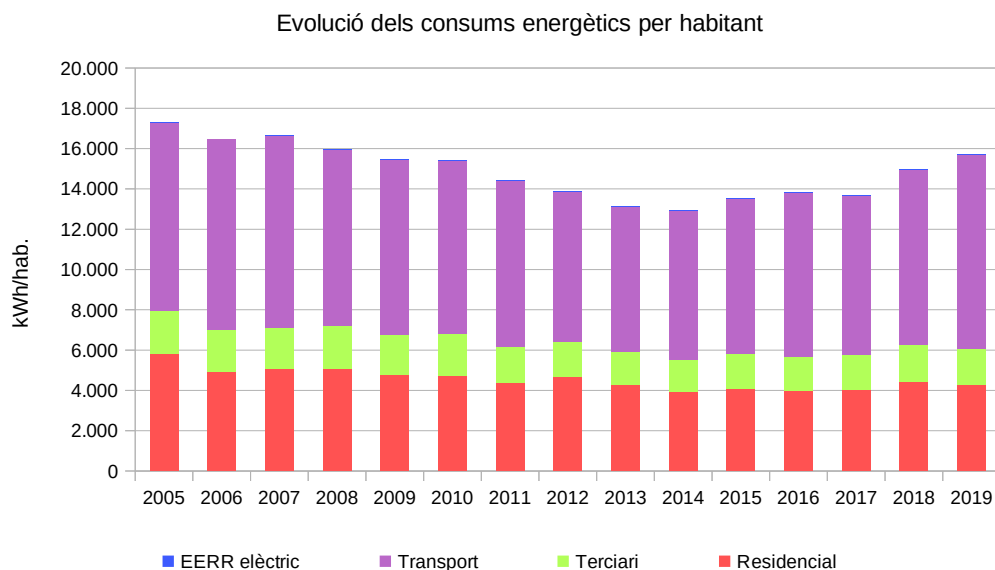
Figura 5 Evolució del consum energètic total per sectors en l'àmbit del PTE (kWh).



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d'ICAEN i CORES.

La diferència de consum d'energia entre 2005 i 2019 va ser d'un augment del 6,84%, tot i que el consum per habitant va disminuir el 8,86%.

Figura 6 Evolució del consum *per habitant* (kWh/habitant).



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d' ICAEN i CORES.

Sector residencial

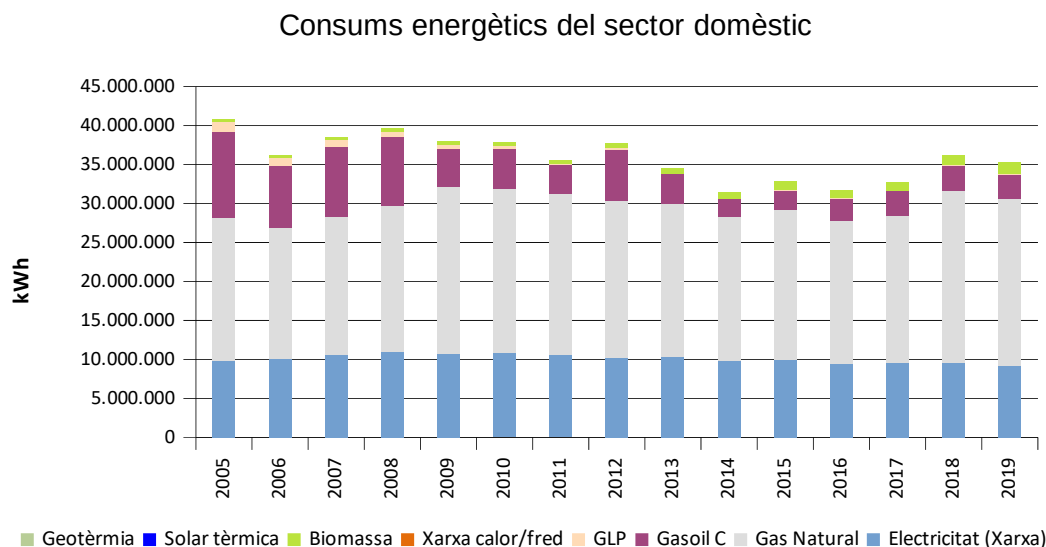
El sector residencial representa un percentatge bastant considerable de les emissions de Tona.

Les característiques dels habitatges, majoritàriament cases de 2 o 3 plantes al centre del municipi i adossades o a quatre vents als afores del municipi, conjuntament amb la climatologia de la zona, estius calorosos i hiverns freds, comporta que el major consum sigui associat a la calefacció tant en gas/gasoil C o propà o bé electricitat per a la refrigeració. Majoritàriament, no es disposa d'una densitat urbana elevada amb blocs d'habitatges.

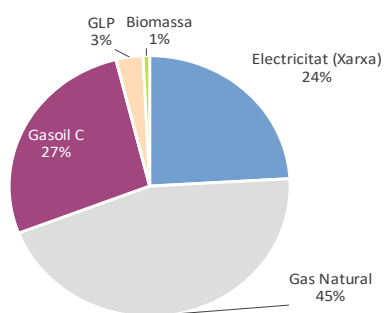
Taula 10 Consum d'energia del sector residencial (kWh).

kWh	Electricitat (Xarxa)	Gas Natural	Gasoil C	GLP	Xarxa calor/fred	Biomassa	Solar tèrmica	Geotèrmia	Total
2005	9.831.056	18.384.101	11.016.783	1.268.094	0	305.631	0	0	40.805.665
2006	10.149.603	16.706.335	8.057.494	950.018	0	367.124	0	0	36.230.574
2007	10.578.157	17.673.891	9.070.038	814.588	0	367.491	0	0	38.504.165
2008	10.979.901	18.799.891	8.772.258	684.779	0	426.914	0	0	39.663.743
2009	10.800.000	21.311.418	4.932.737	518.592	0	438.305	0	0	38.001.052
2010	10.899.133	21.081.207	5.001.000	412.661	0	455.051	0	0	37.849.051
2011	10.627.969	20.579.963	3.687.069	243.570	0	492.629	0	0	35.631.201
2012	10.205.666	20.179.000	6.561.560	135.321	0	624.228	0	0	37.705.774
2013	10.299.052	19.677.087	3.821.759	67.539	0	702.935	0	0	34.568.372
2014	9.821.042	18.452.696	2.339.571	36.364	0	868.198	0	0	31.517.870
2015	9.954.090	19.198.479	2.518.892	19.388	0	1.137.883	0	0	32.828.732
2016	9.487.360	18.276.092	2.911.650	19.247	0	998.100	0	0	31.692.450
2017	9.563.475	18.910.245	3.153.164	19.245	0	1.061.679	0	0	32.707.809
2018	9.599.867	21.976.217	3.291.261	26.338	0	1.264.717	0	0	36.158.400
2019	9.194.439	21.438.517	3.294.953	29.941	0	1.460.396	0	0	35.418.246

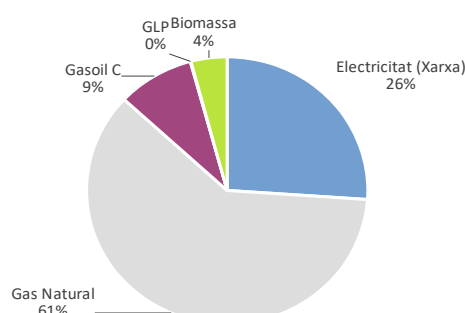
Figura 7 Evolució del consum del sector residencial (kWh).



Consums sector residencial 2005



Consums sector residencial 2019



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d'ICAEN i CORES.

La tendència del consum és a disminuir ja que l'equipament de les llars és més eficient. S'observa una clara substitució de les calefaccions de gasoil i GLP per gas natural i un petit augment de l'ús d'electricitat i la biomassa. Des de l'any 2005 fins al 2019 el consum ha disminuït en un 13,20%.

Tal com mostra els resultats el consum de gasoil de calefacció i de GLP actualment és baix. Cal tenir en compte que les dades parteixen d'una estimació a partir dels consums provincials i de la tipologia de municipi (zona climàtica i existència o no de xarxa de gas natural). Esmentar que no hi ha dades fiables dels consums de biomassa per aquest sector i menys a escala municipal. Es mostren dades que provenen d'estimacions fetes a partir de consums de tot Catalunya i en base a la potència instal·lada a la província de Barcelona.

Sector terciari

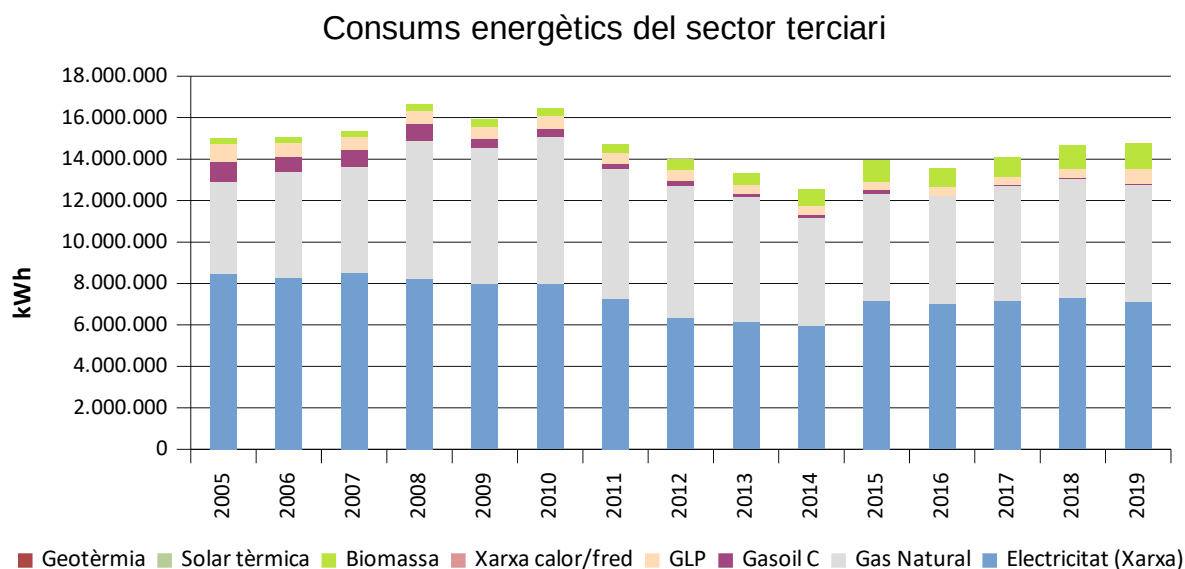
L'anàlisi mostra que representa l'11,38% (2019) de tot el consum de l'àmbit del PTE. A diferència del sector domèstic la font energètica clarament majoritària és l'electricitat. Les dades inclouen els consums de l'ajuntament, que posteriorment s'analitzen amb més detall i que representen un 20,73% del consum del sector serveis (2019).

El sector terciari de Tona es centra principalment en el comerç de restauració i alimentació.

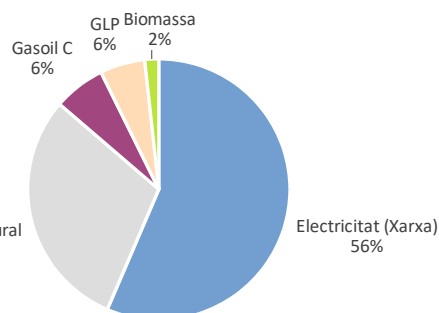
Taula 11 Consum d'energia del sector terciari (kWh).

kWh	Electricitat (Xarxa)	Gas Natural	Gasoil C	GLP	Xarxa calor/fred	Biomassa	Solar tèrmica	Geotèrmia	Total
2005	8.460.700	4.483.685	959.223	831.783	0	258.190	0	0	14.993.581
2006	8.266.833	5.140.992	715.330	684.349	0	260.771	0	0	15.068.275
2007	8.518.034	5.123.625	792.034	657.755	0	263.379	0	0	15.354.827
2008	8.259.902	6.654.907	776.117	666.899	0	308.797	0	0	16.666.622
2009	8.000.000	6.538.741	414.491	625.568	0	350.118	0	0	15.928.919
2010	7.992.768	7.086.096	365.989	624.722	0	369.018	0	0	16.438.592
2011	7.256.297	6.293.145	225.344	523.783	0	379.314	0	0	14.677.884
2012	6.352.640	6.347.452	278.756	516.304	0	498.629	0	0	13.993.780
2013	6.169.432	6.013.720	133.519	467.648	0	560.437	0	0	13.344.756
2014	5.975.530	5.209.290	149.007	395.628	0	808.988	0	0	12.538.442
2015	7.147.957	5.209.583	158.266	389.911	0	1.016.438	0	0	13.922.155
2016	7.029.941	5.197.662	31.187	401.861	0	869.788	0	0	13.530.439
2017	7.158.828	5.567.355	36.678	403.303	0	950.551	0	0	14.116.714
2018	7.328.666	5.733.048	44.148	433.637	0	1.109.518	0	0	14.649.017
2019	7.122.437	5.629.781	32.317	725.043	0	1.238.510	0	0	14.748.088

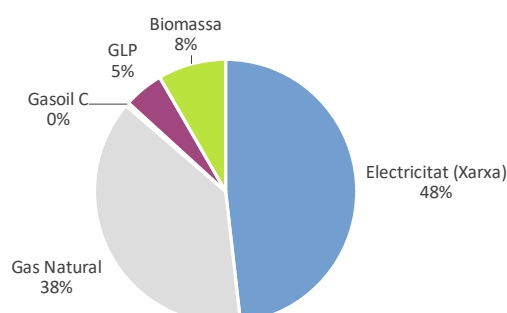
Figura 8 Evolució del consum del sector terciari (kWh).



Consums sector terciari 2005



Consums sector terciari 2019



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d'ICAEN i CORES.

La tendència del consum ha sigut a la baixa fins l'any 2014, a partir de llavors el consum ha tornat a augmentar fins a valors del 2005. El consum ha disminuït un 1,64% en el període 2005-2019.

Tal i com mostren els resultats el consum de gasoil de calefacció i de gasos líquats del petroli (GLP; propà i butà) han disminuït, sobretot el gasoil C. Cal tenir en compte que les dades parteixen d'una estimació a

partir dels consums provincials i de la tipologia de municipi (zona climàtica i existència o no de xarxa de gas natural). Cal esmentar, a més, que no hi ha dades fiables dels consums de biomassa per aquest sector. L'ajuntament no disposa d'instal·lacions de biomassa pels equipaments municipals. Les dades que es mostren són estimacions fetes a partir de consums de tot Catalunya i de la potència instal·lada a la província de Barcelona.

Sector transport

Primer de tot cal incidir en l'obtenció de les dades corresponents al transport. No hi ha dades anuals a escala municipal del consum associat a la mobilitat. Les dades de les quals es parteix són els consums provincials de gasolina, gasoil i biodièsel i del parc de vehicles censat al municipi (dades de la Dirección General de Tráfico DGT). Aquest fet limita la interpretació dels resultats.

Un altre aspecte rellevant és que tampoc hi ha dades disponibles dels consums elèctrics associats al parc mòbil. Ara com ara no es diferencia aquest consum. Malgrat que sigui incipient es preveu que en els propers anys experimentarà un creixement important i cada cop serà més necessari d'obtenir aquesta informació o poder-la extrapolar. Per a la transició energètica és un fet rellevant, atès que l'electrificació del parc mòbil canviarà pautes del consum elèctric i afectarà a la planificació de la generació distribuïda.

La mobilitat representa el consum energètic més elevat, 54,08% de tot el consum a l'any 2005 i un 61,21% l'any 2019.

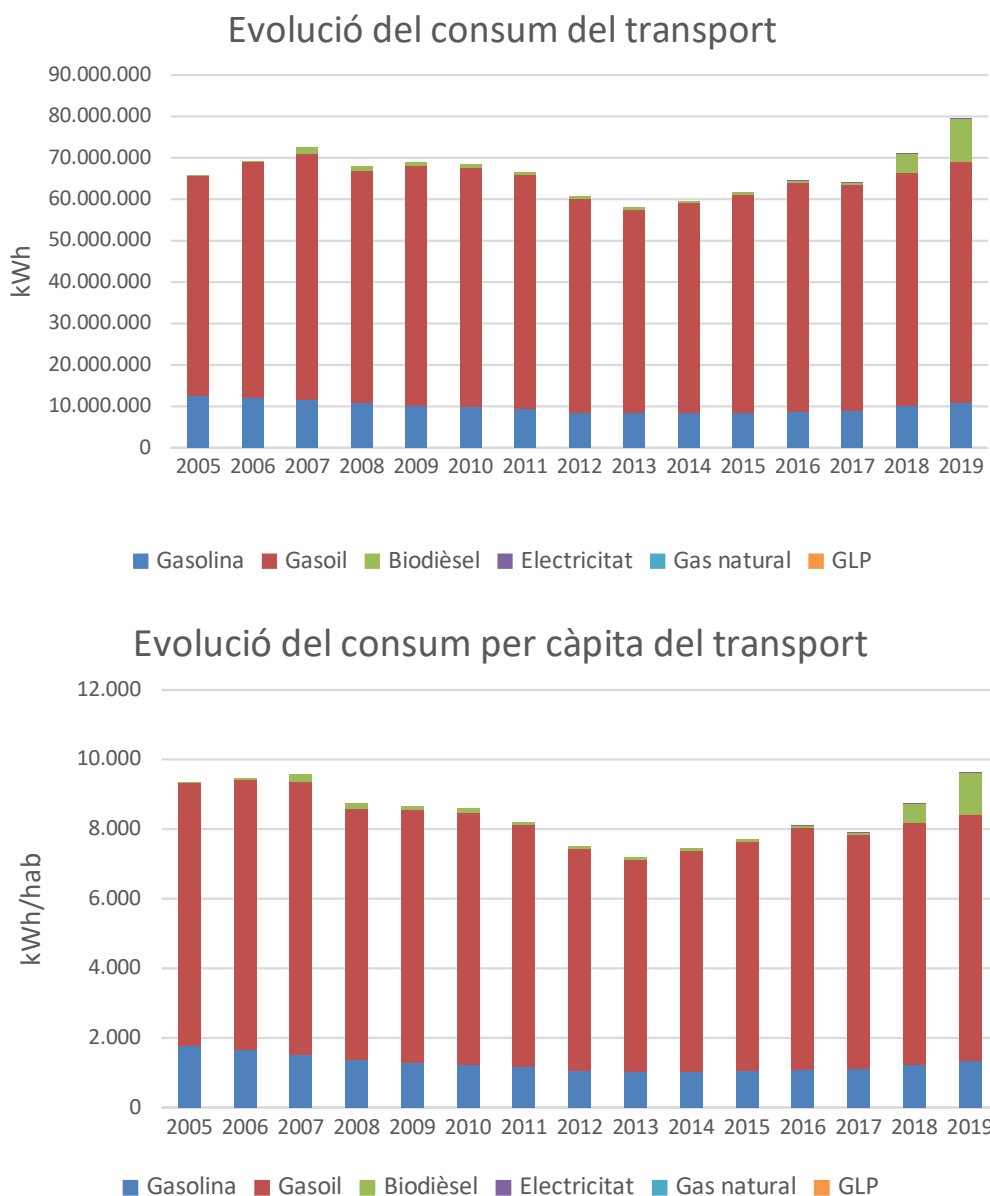
La tendència del consum és creixent, tot i que durant els anys 2008 - 2013 va disminuir, a partir de llavors ha recuperat i incrementat el valor inicial del 2005. Des de l'any 2005 fins al 2019 el consum ha augmentat en un 20,79%. El consum per càpita ha augmentat en un 3,04%..

Taula 12 Consum d'energia del sector transport (kWh).

kWh	Gasolina	Gasoil	Biodièsel	Electricitat	Gas natural	GLP	Total
2005	12.506.764	53.134.794	96.236	0	0	0	65.737.795
2006	12.135.489	56.945.249	226.645	0	0	0	69.307.383
2007	11.558.914	59.328.629	1.557.190	0	0	0	72.444.734
2008	10.796.653	56.147.584	1.174.281	0	0	0	68.118.518
2009	10.275.359	57.790.871	748.331	0	0	0	68.814.561
2010	9.933.308	57.606.812	982.969	0	0	0	68.523.089
2011	9.489.911	56.516.912	523.860	0	0	0	66.530.683
2012	8.584.044	51.700.915	463.448	0	0	0	60.748.407
2013	8.363.776	49.176.306	466.513	0	0	0	58.006.595
2014	8.387.402	50.643.417	466.668	0	0	0	59.497.487
2015	8.473.122	52.722.290	471.002	0	0	0	61.666.414
2016	8.713.204	55.337.985	470.174	3.900	0	0	64.525.264
2017	8.962.858	54.629.356	474.199	5.850	0	0	64.072.264
2018	10.065.482	56.405.698	4.453.240	5.850	0	0	70.930.270
2019	11.037.476	58.181.822	10.176.333	5.850	0	0	79.401.482

Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d' ICAEN i CORES.

Figura 9 Evolució del consum del sector transport (kWh).



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d' ICAEN i CORES.

Tal com s'ha indicat l'apartat 4, Tona té molt propera la parada de tren de la línia R3 de Rodalies Renfe de Sant Miquel de Balenyà i disposa de dues parades de la línia interurbana Sagalés 406 i 407 (Granollers-Vic).

També disposa de diversos carregadors de vehicle elèctric com també s'ha indicat a l'apartat 4.

5.3 Emissions de gasos d'efecte hivernacle per sectors

El càlcul de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) s'ha fet a partir dels consums energètics del municipi i a més s'han inclòs les emissions associades al cicle de l'aigua (consums energètics associats al seu tractament, encara que es faci fora del municipi) i a la gestió dels residus (encara que es tractin fora del municipi). Així doncs pel que fa a les emissions s'han considerat els sectors següents:

- Residencial
- Terciari (inclou les emissions dels serveis prestats per l'Ajuntament)

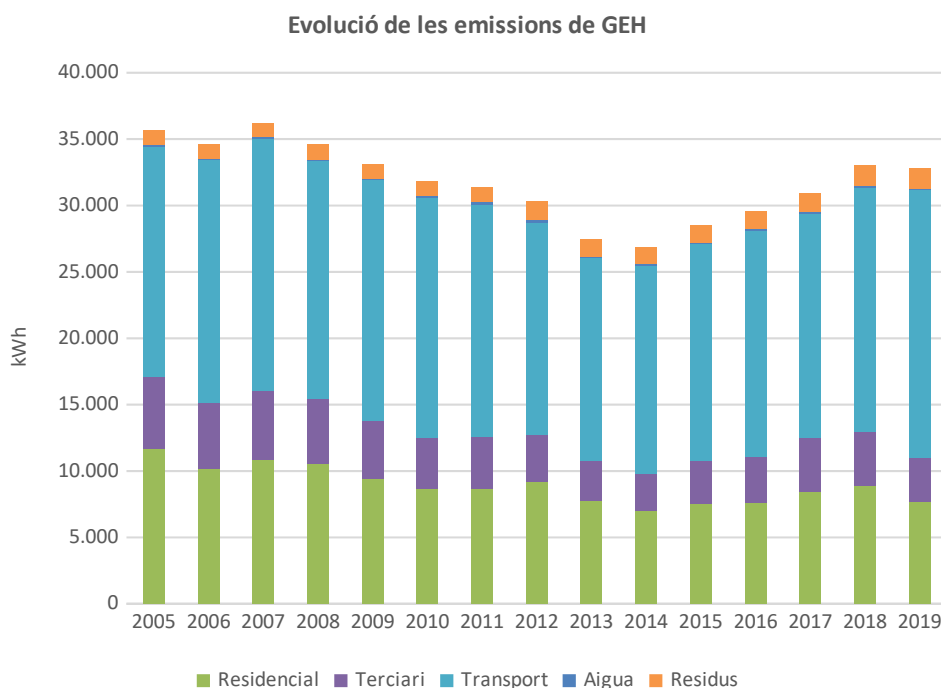
- Transport
- Cicle de l'aigua (consums energètics del seu tractament)
- Gestió dels residus (associades al tractament final)

Les emissions de GEH en l'àmbit del Pacte de les alcaldies van ser de **35.325 tCO₂** al 2005.

En el període **2005 – 2019** les emissions totals de GEH van disminuir en un **8,04%** com a conseqüència de la reducció de l'ús de gasoil C i GLP i de la millora del factor d'emissions de l'electricitat.

Destaca lleugerament el sector transport amb el 49,03% de les emissions. Els sectors residencial i terciari van generar el 33,04% i 15,34% de les emissions respectivament (2005).

Figura 10 Evolució de les emissions de GEH en l'àmbit PTE (tCO₂).



Taula 13 Emissions de GEH en l'àmbit PTE (tCO₂).

tCO ₂	Residencial	Terciari	Transport	Aigua	Residus	Total
2005	11.672	5.420	17.319	132	781	35.325
2006	10.150	4.975	18.268	141	744	34.279
2007	10.855	5.163	19.010	141	706	35.876
2008	10.550	4.904	17.899	132	760	34.245
2009	9.444	4.319	18.129	143	729	32.763
2010	8.672	3.861	18.038	140	757	31.468
2011	8.713	3.852	17.551	142	765	31.023
2012	9.181	3.544	16.028	145	945	29.843
2013	7.757	3.003	15.300	114	869	27.043
2014	6.978	2.776	15.697	110	818	26.379
2015	7.505	3.303	16.275	120	857	28.061
2016	7.604	3.470	17.034	120	959	29.187
2017	8.440	4.052	16.909	124	1.019	30.543
2018	8.928	4.021	18.401	121	1.094	32.565
2019	7.789	3.306	20.186	127	1.077	32.485

Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona a partir de dades d'ICAEN i CORES.

Les emissions per habitant de Tona l'any 2005 van ser de **5,02 tCO₂/hab.**, valor superior a la mitjana de la província de Barcelona, que era de 4,99 tCO₂/hab. Des del 2005 fins al 2019 les emissions per habitant han disminuït un **21,55%**, fins a situar-se a **3,94 tCO₂/hab.**

Taula 14 Comparativa d'emissions de GEH per habitant en l'àmbit PTE.

Comparativa municipis àmbit PAESC	tCO ₂ /hab	
	2005	2019
Província de Barcelona	4,99	3,87
Tona	5,02	3,94

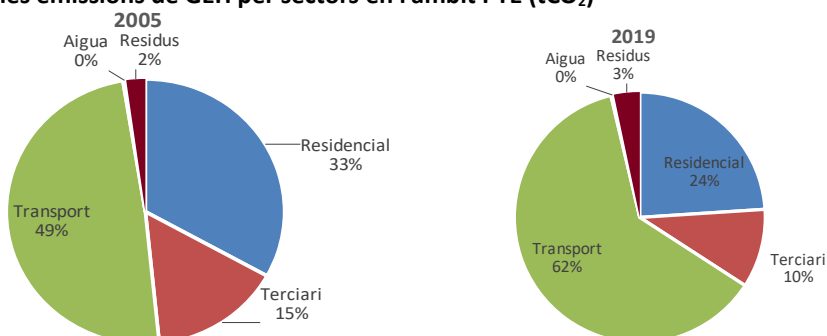
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades Diputació de Barcelona.

L'evolució de les emissions per habitant es mostra a la taula i gràfiques següents:

Taula 15 Emissions de GEH per sectors en l'àmbit PTE (tCO₂).

tCO ₂ /hab	Residencial	Terciari	Transport	Aigua	Residus	Total
2005	1,66	0,77	2,46	0,02	0,11	5,02
2006	1,39	0,68	2,49	0,02	0,10	4,68
2007	1,43	0,68	2,51	0,02	0,09	4,73
2008	1,35	0,63	2,29	0,02	0,10	4,39
2009	1,19	0,54	2,28	0,02	0,09	4,12
2010	1,09	0,48	2,26	0,02	0,09	3,94
2011	1,07	0,47	2,16	0,02	0,09	3,82
2012	1,13	0,44	1,98	0,02	0,12	3,68
2013	0,96	0,37	1,89	0,01	0,11	3,34
2014	0,87	0,35	1,96	0,01	0,10	3,29
2015	0,94	0,41	2,03	0,01	0,11	3,50
2016	0,96	0,44	2,14	0,02	0,12	3,67
2017	1,04	0,50	2,08	0,02	0,13	3,76
2018	1,10	0,49	2,26	0,01	0,13	4,01
2019	0,95	0,40	2,45	0,02	0,13	3,94

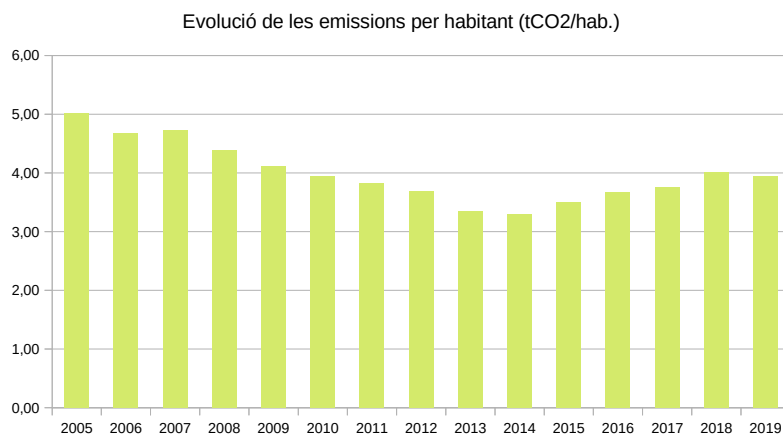
Figura 11 Distribució de les emissions de GEH per sectors en l'àmbit PTE (tCO₂)



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona.

Des de l'any 2005 les emissions per habitant han disminuït en un 21,55%, però malgrat aquest valor que sembla que es vagi en la bona direcció cal fer notar que des del 2014 – 2019 les emissions de gasos d'efecte hivernacle sembla que tornin a augmentar, fruit de la recuperació econòmica dels darrers anys.

Figura 12 Evolució de les emissions de GEH per habitant en l'àmbit PTE (tCO₂)



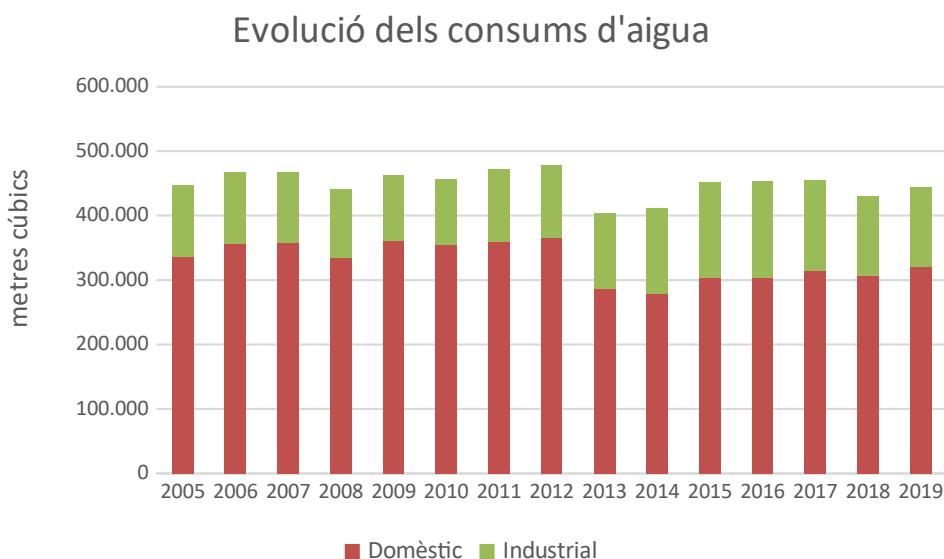
5.3.1 El cicle de l'aigua

Per al càlcul s'ha utilitzat el consum d'aigua, dades de l'Agència Catalana de l'Aigua, i valors estandarditzats d'emissions per a cada metre cúbic consumit (OCCC). Són dades que indiquen sobretot una tendència i el pes que té aquest sector.

El pes relatiu és baix i representa només un 0,37% de totes les emissions del municipi (2005). La tendència de les emissions d'aquest sector és a estabilitzar-se ja que la variació respecte del 2005 és tan sols del 0,6%.

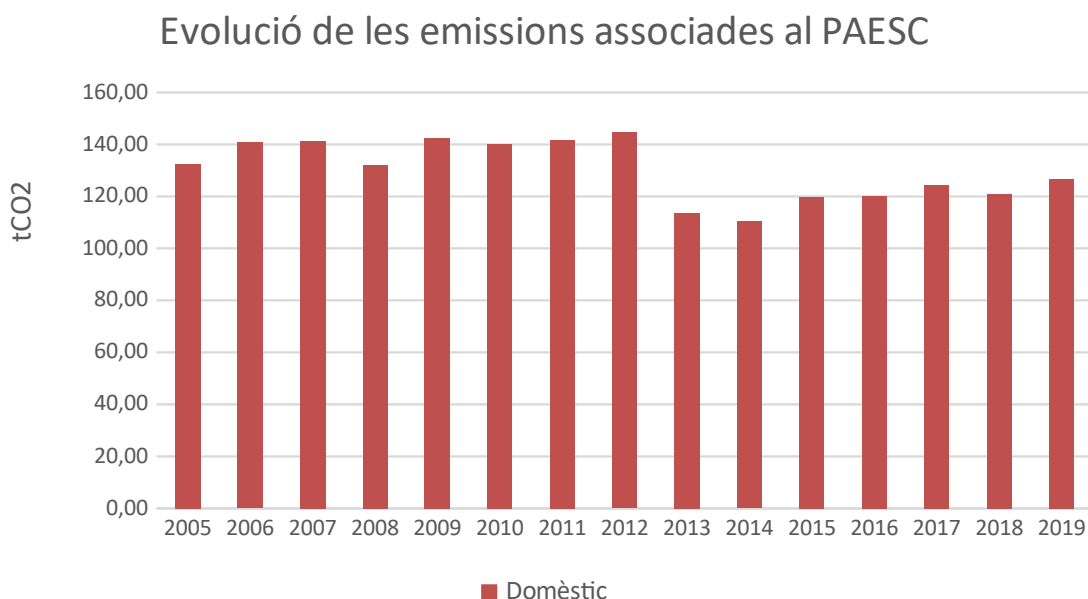
Les emissions del sector domèstic per habitant sí que ha disminuït, concretament del 18,50%.

Figura 13 Evolució del consum total d'aigua en el municipi (m³)



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona.

Figura 14 Evolució de les emissions associades al consum d'aigua del sector domèstic (tCO₂)



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona.

5.3.2 La gestió dels residus

El model de gestió de residus de Tona és de recollida porta a porta mitjançant la Mancomunitat La Plana. Les emissions de gasos d'efecte hivernacle que es comptabilitzen són les associades al destí dels residus i s'utilitzen els factors d'emissió proporcionats per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic. Les dades de generació de residus i destinació són de l'Agència de Residus de Catalunya. L'any 2012 va haver un canvi en la forma de lliurar les dades i això afecta a la comptabilitat de les emissions.

Taula 16 Evolució de la producció de residus (tones).

tones	Autocompostatge	Matèria orgànica	Poda i jardineria	Paper i cartró	Vidre	Envasos lleugers	total selectiva	Rest a Dipòsit	Rest a Incineració	Rest a Tractament Mecànic Biològic	TOTAL
2005	893	864	29	674	194	362	2.428	658	0	0	3.086
2006	1.006	969	37	1.214	244	3	2.848	587	0	0	3.435
2007	1.071	1.038	33	1.325	290	8	3.243	505	0	0	3.748
2008	1.134	1.076	58	778	470	522	3.590	509	0	0	4.099
2009	1.116	1.059	57	744	210	411	3.088	508	0	0	3.596
2010	1.123	1.076	48	739	217	394	3.046	545	0	0	3.591
2011	1.096	1.053	42	750	178	389	2.868	566	0	0	3.434
2012	0	1.000	45	585	192	396	2.701	679	0	0	3.380
2013	0	1.007	42	582	200	329	2.644	573	0	0	3.217
2014	0	1.040	44	582	199	360	2.783	612	0	0	3.395
2015	0	1.004	30	618	200	327	2.706	692	0	0	3.398
2016	0	915	0	604	212	253	2.515	938	0	0	3.454
2017	0	959	27	537	190	312	2.572	992	0	0	3.563
2018	0	1.015	40	433	205	424	2.858	0	0	982	3.841
2019	0	1.033	42	469	229	408	2.936	0	0	952	3.888

S'observa clarament que a una major proporció de recollida selectiva, menys emissions. Òbviament la clau està en dos aspectes la reducció en la generació i el percentatge de reciclatge, especialment de la matèria orgànica.

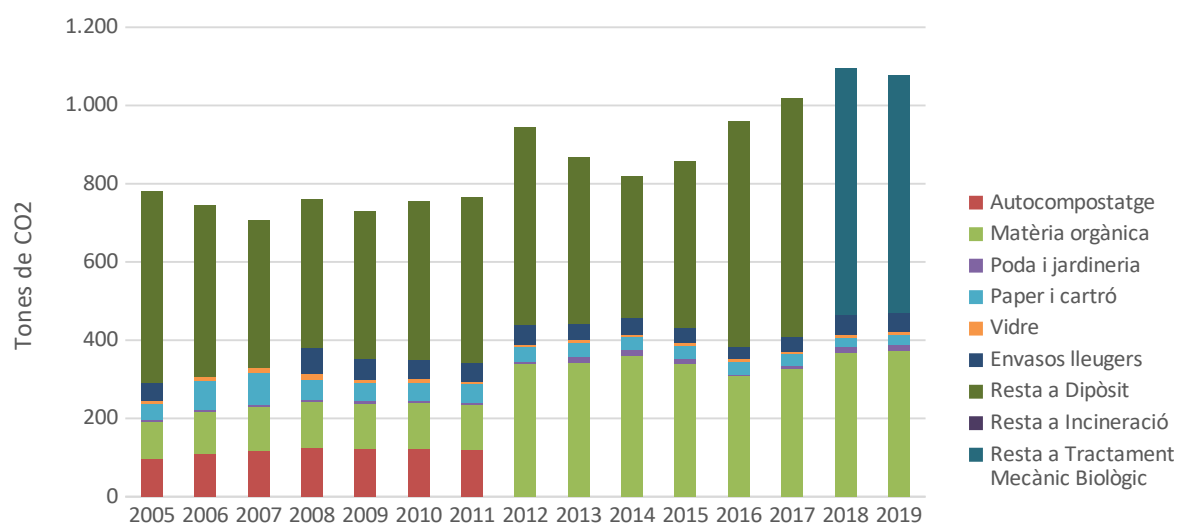
Taula 17 Evolució de les emissions GEH associades a la gestió dels residus (tCO₂).

tCO ₂	Autocompostatge	Matèria orgànica	Poda i jardineria	Paper i cartró	Vidre	Envasos lleugers	total selectiva	Rest a Dipòsit	Rest a Incineració	Rest a Tractament Mecànic Biològic	TOTAL
2005	98	95	3	42	7	46	291	490	0	0	781
2006	110	106	4	76	9	0	306	438	0	0	744
2007	117	114	4	83	11	1	330	376	0	0	706
2008	124	118	6	49	17	66	381	379	0	0	760
2009	122	116	6	47	8	52	351	378	0	0	729
2010	123	118	5	46	8	50	351	406	0	0	757
2011	120	116	5	47	7	49	343	422	0	0	765
2012	0	340	5	37	7	50	439	506	0	0	945
2013	0	343	14	37	7	42	442	427	0	0	869
2014	0	360	15	33	6	43	457	361	0	0	818
2015	0	341	10	35	6	39	432	426	0	0	857
2016	0	311	0	34	6	30	382	578	0	0	959
2017	0	326	9	30	6	37	408	610	0	0	1.019
2018	0	368	15	24	6	51	464	0	0	629	1.094
2019	0	373	15	26	7	49	471	0	0	607	1.077

tCO ₂ /hab.	Autocompostatge	Matèria orgànica	Poda i jardineria	Paper i cartró	Vidre	Envasos lleugers	total selectiva	Rest a Dipòsit	Rest a Incineració	Rest a Tractament Mecànic Biològic	TOTAL
2005	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,07	0,00	0,00	0,11
2006	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,06	0,00	0,00	0,10
2007	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,05	0,00	0,00	0,09
2008	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05	0,05	0,00	0,00	0,10
2009	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,05	0,00	0,00	0,09
2010	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,05	0,00	0,00	0,09
2011	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,05	0,00	0,00	0,09
2012	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,06	0,00	0,00	0,12
2013	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,05	0,00	0,00	0,11
2014	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,05	0,00	0,00	0,10
2015	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,11
2016	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,07	0,00	0,00	0,12
2017	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00	0,13
2018	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	0,08	0,13
2019	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	0,07	0,13

Figura 15 Evolució de les emissions GEH associades a la gestió de residus al municipi (tCO₂)

Evolució de les emisión de GEH associades als residus



Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona.

5.4 Consums i emissions de l'Ajuntament

En aquest apartat ens centrarem en els consums energètics i les emissions associades a l'activitat del propi Ajuntament. Això inclou els consums dels equipaments i edificis municipals o dels que l'Ajuntament en paga els subministraments energètics, infraestructures com bombaments, enllumenat públic i semàfors, flota pròpia i la flota dels serveis municipals concessionats.

5.4.1 Gestió energètica municipal

La gestió energètica de l'Ajuntament de Tona es deriva a l'Agència Local d'Energia d'Osona (ALEO) del Consell Comarcal d'Osona. Aquesta realitza un seguiment acurat de la facturació rebuda mitjançant eines de gestió energètica, en aquest cas amb el programa GEMWEB.

L'ajuntament té assignada una persona responsable pel control de la facturació relativa als consums energètics i es fa un recull sistematitzat dels diferents consums dels equipaments municipals, enllumenat públic i flota de vehicles.

5.4.2 Consum d'energia i emissions de GEH totals

A continuació es mostren els consums d'energia dels serveis que ofereix l'ajuntament, per tipologia de servei i per tipus de combustible o font d'energia.

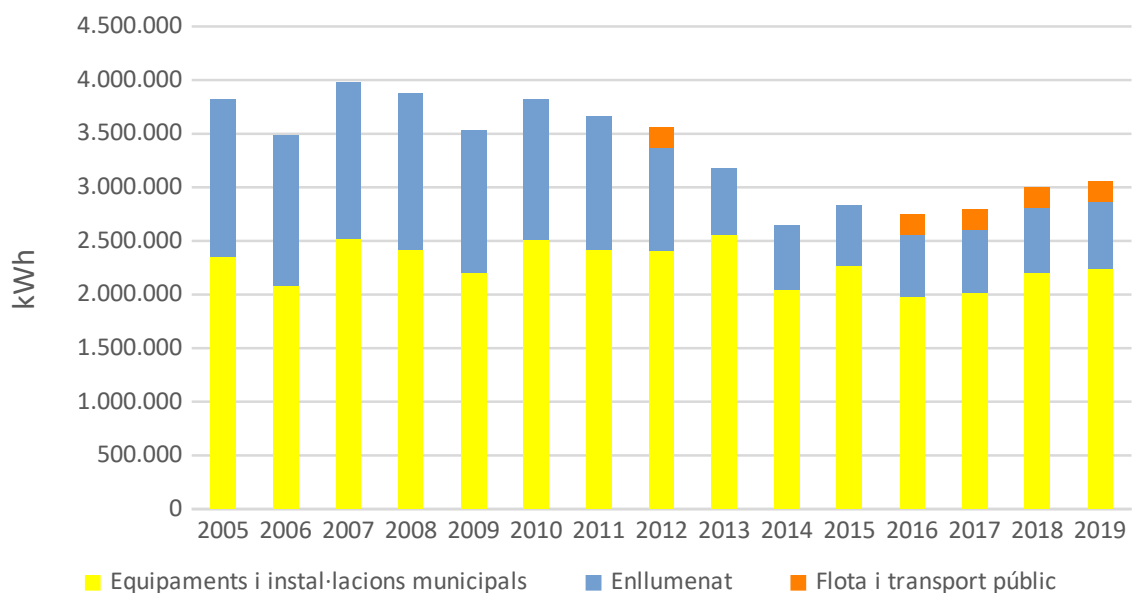
Taula 18 Consum total de l'àmbit Ajuntament per serveis i font d'energia (kWh).

Any	Edificis i equipaments municipals					Enllumenat públic i semàfors	Flota municipal		Total
	Electricitat	Gas natural	Gasoil C	GLP	Total		Gasoil	Gasolina	
2005	600.606	1.537.884	212.484	0	2.350.974	1.471.430	0	0	3.822.404
2006	532.473	1.454.424	94.417	0	2.081.314	1.406.817	0	0	3.488.131
2007	550.908	1.811.859	158.118	0	2.520.885	1.457.447	0	0	3.978.332
2008	598.940	1.703.452	117.631	0	2.420.023	1.458.817	0	0	3.878.840
2009	547.175	1.553.230	98.999	0	2.199.404	1.331.030	0	0	3.530.434
2010	645.847	1.798.547	68.292	0	2.512.686	1.304.331	0	0	3.817.017
2011	671.266	1.592.619	122.847	28.614	2.415.346	1.243.059	0	0	3.658.405
2012	716.526	1.539.471	127.014	29.461	2.412.472	953.924	165.723	24.397	3.556.516
2013	666.820	1.713.892	127.161	53.981	2.561.854	617.505	0	0	3.179.359
2014	627.738	1.254.775	97.119	66.203	2.045.835	597.551	0	0	2.643.386
2015	639.748	1.476.911	110.600	37.879	2.265.138	562.407	0	0	2.827.545
2016	591.491	1.369.602	14.698	0	1.975.791	583.636	165.723	24.397	2.749.547
2017	591.991	1.419.880	7.844	0	2.019.715	581.452	165.723	24.397	2.791.287
2018	609.378	1.577.728	9.805	0	2.196.911	614.189	165.723	24.397	3.001.220
2019	665.755	1.568.406	0	0	2.234.161	633.605	165.723	24.397	3.057.886

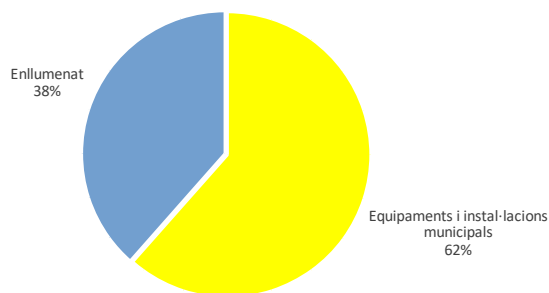
Font: Dades facilitades per l'Ajuntament de Tona

Figura 16 Evolució i distribució del consum per serveis en l'àmbit Ajuntament (kWh).

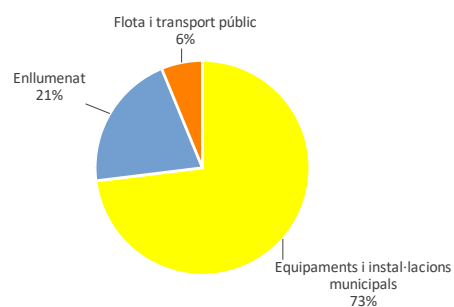
Consums energètics de l'ajuntament



Distribució dels consums per servei (2005)



Distribució dels consums per servei (2019)



Font: Dades facilitades per l'Ajuntament de Tona

A continuació es mostren les emissions GEH corresponents al consum energètic de l'Ajuntament, per tipologia de servei i fonts d'energia.

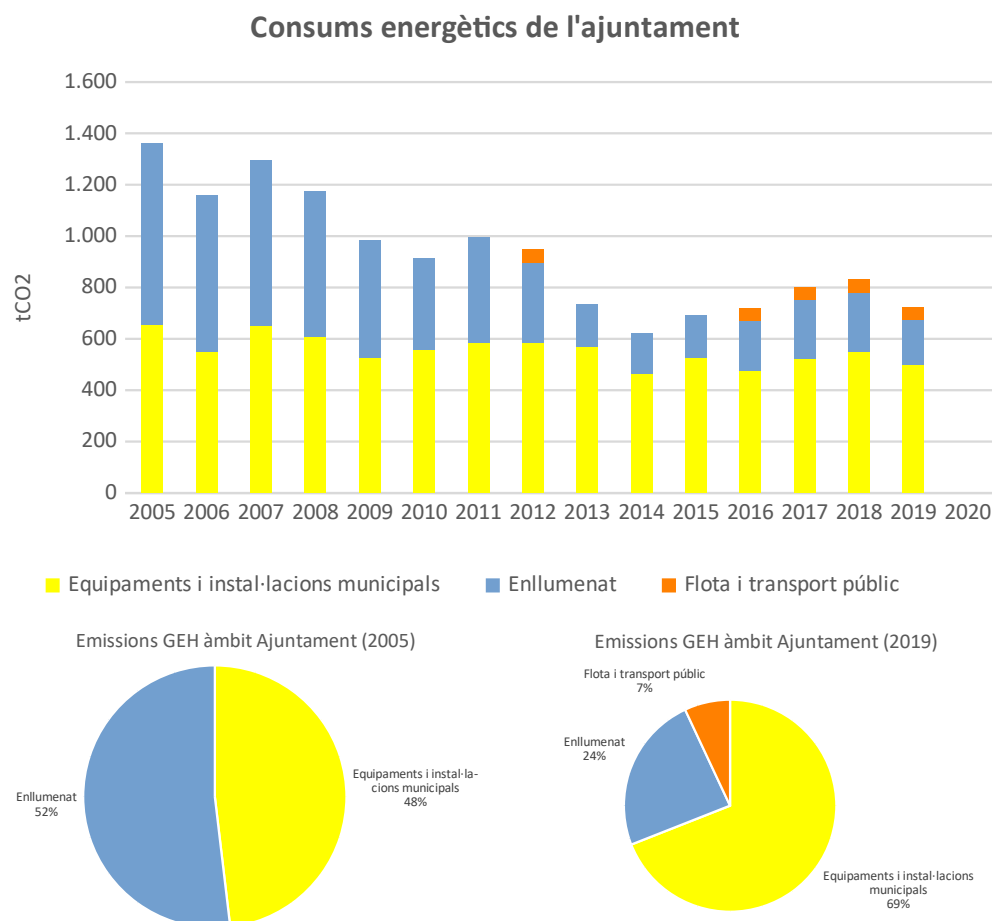
Taula 19 Emissions totals de l'àmbit Ajuntament per serveis i fonts d'energia (tCO₂).

Any	Edificis i equipaments municipals				Total	Enllumenat públic i semàfors	Flota municipal (Gasoil i benzina)	Total
	Electricitat	Gas natural	Gasoil C	GLP				
2005	289	311	57	0	656	707	0	1.363
2006	231	294	25	0	550	611	0	1.161
2007	243	366	42	0	652	644	0	1.296
2008	232	344	31	0	607	565	0	1.172
2009	188	314	26	0	528	456	0	984
2010	177	363	18	0	558	357	0	915
2011	222	322	33	7	583	411	0	994
2012	233	311	34	7	585	310	50	946
2013	178	346	34	12	570	165	0	735
2014	167	253	26	15	462	159	0	621
2015	190	298	30	9	526	167	0	693

2016	195	277	4	0	476	193	50	719
2017	234	287	2	0	522	229	50	802
2018	229	319	3	0	550	231	50	831
2019	182	317	0	0	499	174	50	723

Font: Dades facilitades per l'Ajuntament de Tona

Figura 17 Evolució i distribució de les emissions per serveis en l'àmbit Ajuntament (tCO₂).



Font: Dades facilitades per l'Ajuntament de Tona

L'evolució de les emissions a escala ajuntament és molt variable, però es pot observar com les que corresponen a l'enllumenat públic han disminuït un 30,03% entre els anys 2005-2019. Les emissions dels equipaments municipals també han disminuït un 26,89%.

5.4.3 Dependència energètica de l'Ajuntament

L'Ajuntament de Tona té com a fonts energètiques principals (2019):

- Electricitat tant per als equipaments i edificis com per a l'enllumenat
- Gas natural per a usos tèrmics dels edificis i equipaments
- Gasoil per a la flota que presta serveis municipals.

L'Ajuntament de Tona compra electricitat verda certificada a través de l'acord marc de l'Associació Catalana de Municipis. Aquest fet suposa que la dependència energètica del carboni s'ha reduït significativament, però no ha estat així amb la dependència energètica exterior. L'adquisició municipal d'electricitat ecològica certificada comença l'any 2016.

L'Ajuntament encara no disposa de producció d'energia renovable pròpia als equipaments municipals mitjançant energia solar fotovoltaica. Tanmateix, Tona preveu acabar l'any 2021 amb cinc edificis públics funcionant amb autoconsum fotovoltaic. Tampoc es disposa d'instal·lacions de biomassa en els equipaments municipals.

5.4.4 Consum d'energia i emissions per serveis

Edificis i equipaments

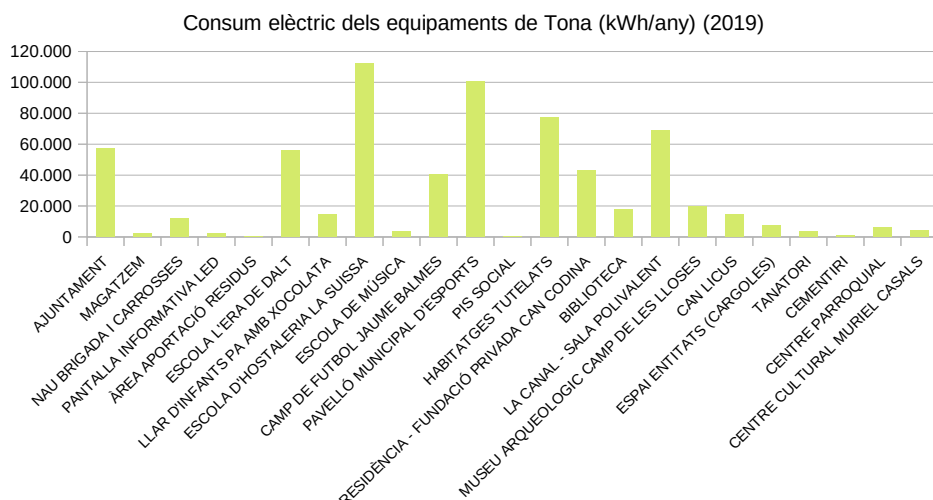
A continuació es mostra l'evolució dels consums dels equipaments municipals del municipi.

Electricitat

Taula 20 Consum elèctric dels equipaments municipals (kWh).

Codi	Equipament	2019	2020
ADM01	AJUNTAMENT	57.307	45.195
ADM03	MAGATZEM	2.282	1.491
ADM04	NAU BRIGADA I CARROSSES	11.855	8.609
ADM05	PANTALLA INFORMATIVA LED	2.433	1.473
ADM06	ÀREA APORTACIÓ RESIDUS	306	307
ENS01	ESCOLA L'ERA DE DALT	55.817	43.062
ENS02	LLAR D'INFANTS PA AMB XOCOLATA	14.860	11.084
ENS03	ESCOLA D'HOSTALERIA LA SUISSA	112.388	74.696
ENS04	ESCOLA DE MÚSICA	3.559	2.042
ESP01	CAMP DE FUTBOL JAUME BALMES	40.450	19.445
ESP02	PAVEL·LÓ MUNICIPAL D'ESPORTS	69.274	56.075
ESP02	PAVEL·LÓ MUNICIPAL D'ESPORTS	0	0
ESP02	PAVEL·LÓ MUNICIPAL D'ESPORTS	31.371	25.888
PIS01	PIS SOCIAL	25	284
SOC01	HABITATGES TUTELATS	77.235	59.049
SOC02	RESIDÈNCIA - FUNDACIÓ PRIVADA CAN CODINA	12.750	12.306
SOC02	RESIDÈNCIA - FUNDACIÓ PRIVADA CAN CODINA	27.299	22.311
SOC02	RESIDÈNCIA - FUNDACIÓ PRIVADA CAN CODINA	2.897	2.457
SOC03	BIBLIOTECA	18.062	17.281
SOC04	LA CANAL - SALA POLIVALENT	69.022	45.157
SOC05	MUSEU ARQUEOLÒGIC CAMP DE LES LLOSES	19.536	16.673
SOC06	CAN LICUS	14.713	10.898
SOC08	ESPAI ENTITATS (CARGOLES)	7.461	3.818
SOC09	TANATORI	3.542	3.166
SOC10	CEMENTIRI	821	775
SOC11	CENTRE PARROQUIAL	486	356
SOC11	CENTRE PARROQUIAL	5.569	2.708
SOC11	CENTRE PARROQUIAL	0	0
SOC12	CENTRE CULTURAL MURIEL CASALS	4.438	12.575
Total		665.758	499.180

Figura 18 Consum elèctric dels equipaments municipals (kWh).



Font: Dades facilitades per l'ALEO

Tona disposa de 29 pòlisses d'electricitat corresponen a equipaments municipals.

Gas natural

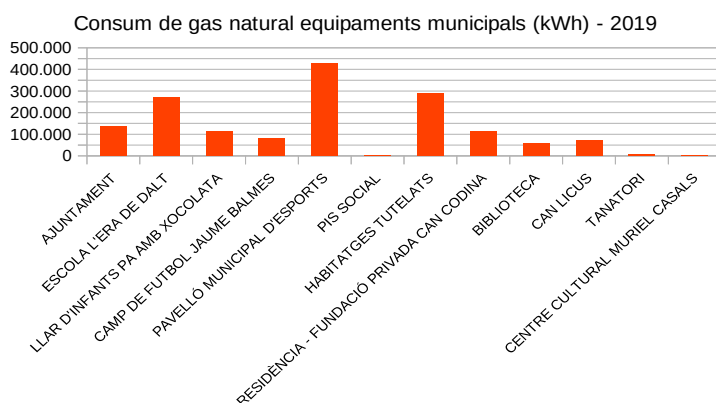
Taula 21 Consum de gas natural dels equipaments municipals (kWh).

Codi	Equipament	2019	2020
ADM01	AJUNTAMENT	135.722	96.859
ENS01	ESCOLA L'ERA DE DALT	269.726	227.261
ENS02	LLAR D'INFANTS PA AMB XOCOLATA	113.595	86.259
ESP01	CAMP DE FUTBOL JAUME BALMES	82.837	46.181
ESP02	PAVELLÓ MUNICIPAL D'ESPORTS	430.016	344.843
PIS01	PIS SOCIAL	871	936
SOC01	HABITATGES TUTELATS	290.459	268.835
SOC02	RESIDÈNCIA - FUNDACIÓ PRIVADA CAN CODINA	111.753	108.231
SOC03	BIBLIOTECA	58.003	40.075
SOC06	CAN LICUS	70.363	50.046
SOC09	TANATORI	5.063	12.821
SOC12	CENTRE CULTURAL MURIEL CASALS	0	-
Total		1.568.408	1.282.347

Font: Dades facilitades per l'ALEO

Tona disposa de 12 subministraments de gas natural pels equipaments municipals.

Figura 19 Consum de gas fòssil dels equipaments municipals (kWh).



Enllumenat públic i semàfors

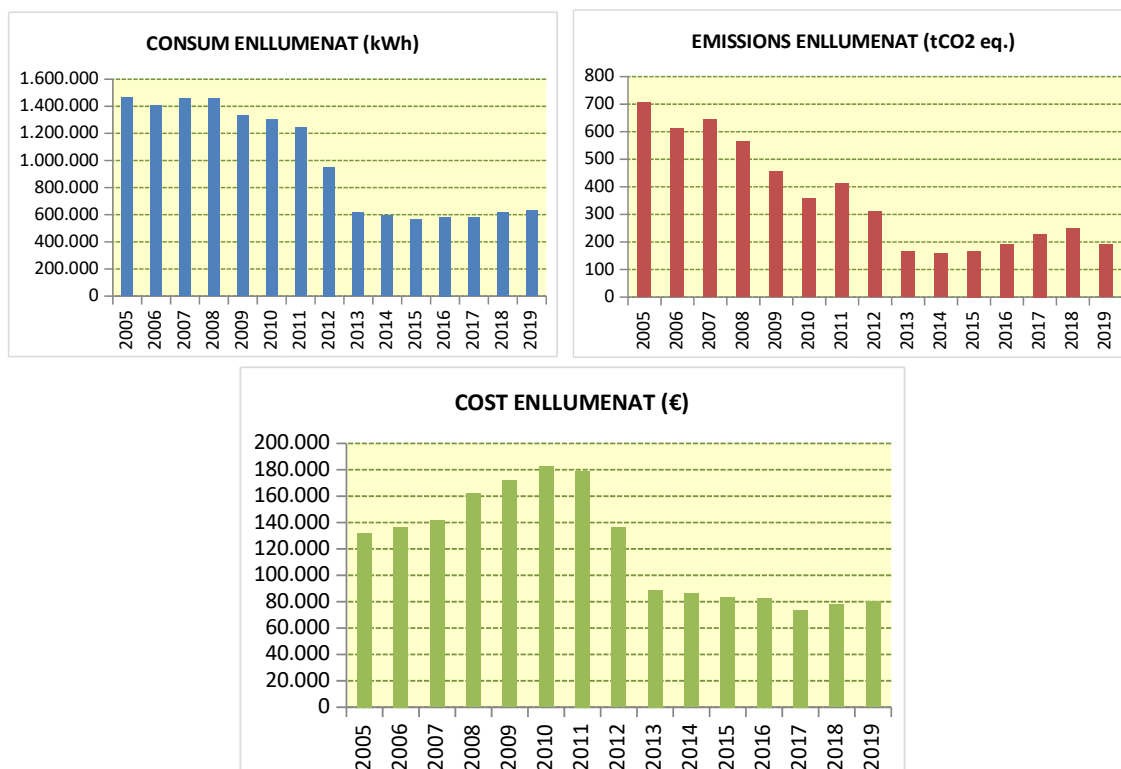
A continuació s'indica l'evolució i tendència de consums i emissions, del nombre de quadres, punts de llum i tipologia de llums instal·lats.

Taula 22 Quadre resum de les dades bàsiques de l'enllumenat, any 2005 i 2019

	2005	2019	2020
Habitants	7.030	8.241	8.356
Núm. de quadres	-	46	46
Núm. de punts de llum	-	-	-
Làmpada majoritària	-	Sodi	Sodi
Punts de llum per hab. (ut/hab)	-	-	-
Potència total instal·lada (kW)	-	-	-
Potència total instal·lada / hab (W/hab)	-	-	-
Consum total (KWh)	1.471.430	633.605	646.225
Consum per punt de llum (kWh/punt)	-	-	-
Consum per habitant (kWh/hab)	209,31	76,88	77,34
Cost (€)	132.429	80.404	-
Import per Punt de llum (€/punt)	-	-	-
Import per habitant (€/hab)	18,84	9,76	-
Emissions (tCO₂)	707,12	189,30	-

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Tona

Figura 20 Evolució del consum energètic, emissions i cost de l'enllumenat públic



Pel que fa a les emissions també han disminuït gràcies a la reducció de consum però també està lligat al factor d'emissió del mix elèctric peninsular.

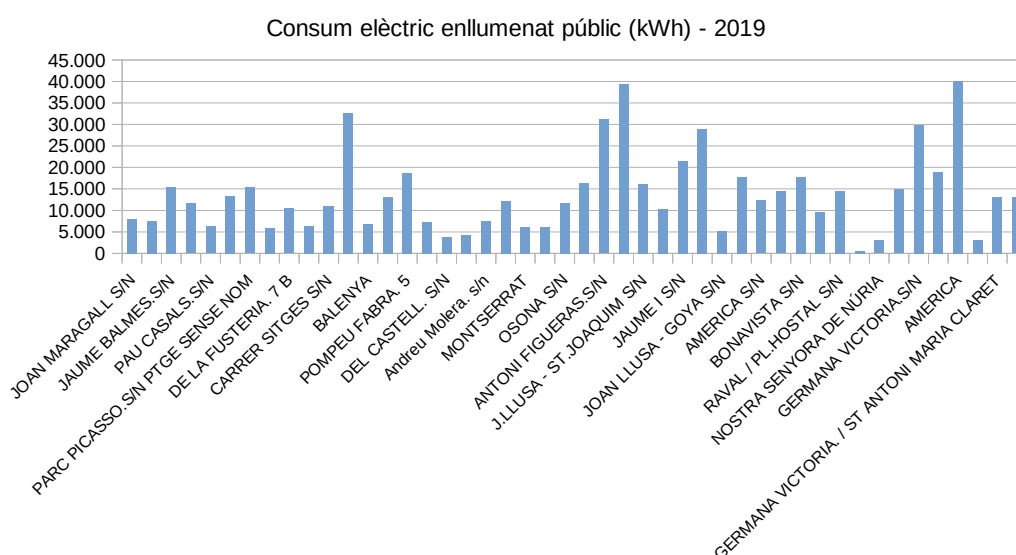
Taula 23 Consum d'electricitat de l'enllumenat públic (kWh).

Codi	Quadre d'enllumenat	2019	2020
A	JOAN MARAGALL S/N	8.007	8.547
AA	JOAN XXIII. S/N / ST ANTONI MARIA CLARET	7.577	7.783
AB	JAUME BALMES.S/N	15.392	15.814
AC	TARRAGONA.S/N / CAMÍ DEL BARRI	11.591	11.888
AD	PAU CASALS.S/N	6.276	6.531
AE	LLEIDA	13.364	13.559
AF	PARC PICASSO.S/N PTGE SENSE NOM	15.314	15.406
AG	MIQUEL COLL ALENTORN.S/N	5.894	5.975
AH	DE LA FUSTERIA. 7 B	10.434	11.930
AI	DE LA FUSTERIA.9 B	6.290	6.014
AJ	CARRER SITGES S/N	11.055	11.213
AK	PG. DE LA SUISSA	32.709	33.371
AM	BALENYA	6.871	7.072
AN	PEP VENTURA	13.037	12.838
AO	POMPEU FABRA. 5	18.695	18.836
AP	GOYA - NTRA. SRA. DE NURIA	7.300	7.535
AQ	DEL CASTELL. S/N	3.902	3.706
AR	C/ VERINAL. CANT. INDÚSTRIA	4.305	4.546
AS	Andreu Molera. s/n	7.588	7.162
B	PLAÇA MAJOR S/N	12.112	13.246
C	MONTSERRAT	6.230	6.011
D	GOULES S/N	6.098	6.272
E	OSONA S/N	11.713	10.920
F	Manlleu	16.263	16.354
G	ANTONI FIGUERAS.S/N	31.149	31.442
H	MARIA VIVENT / LA CANAL -SECTOR- S/N	39.470	44.705
I	J.LLUSA - ST.JOAQUIM S/N	16.145	15.803
J	SANT ANDREU S/N	10.285	10.763
K	JAUME I S/N	21.570	22.173
L	DR.BAYÉS S/N	28.950	30.003
M	JOAN LLUSA - GOYA S/N	5.241	5.605
N	BARCELONA. 23	17.744	18.903
O	AMERICA S/N	12.300	13.205
P	URB.EL JALEC S/N	14.383	14.143
Q	BONAVISTA S/N	17.705	18.127
R	BONAVISTA. 1-7	9.671	9.346
S	RAVAL / PL.HOSTAL S/N	14.576	14.250

SMF02	SEMAFORS JAUME I S/N	618	0
T	NOSTRA SENYORA DE NÚRIA	2.997	3.120
U	AV.CATALUNYA S/N	14.839	16.550
V	GERMANA VICTORIA.S/N	29.843	30.379
W	PL.DE L'ESGLÉSIA.S/N	18.956	19.372
X	AMERICA	40.091	35.623
Y	SANT ANTONI MA.CLARET.S/N	3.058	3.039
Z	GERMANA VICTORIA. / ST ANTONI MARIA CLARET	13.017	13.729
ZZ	CAMÍ DE VERINAL	12.982	13.413
Total		633.607	646.225

Font: Dades facilitades per l'ALEO

Figura 21 Consum elèctric de l'enllumenat públic.



Flota municipal de vehicles i flota externa de vehicles

La flota de vehicles inclou el consum de la flota municipal, el transport públic, i els serveis externalitzats.

Taula 24 Consum energètic de la flota municipal (kWh).

Any	Consum flota pròpia (kWh) (Gasoil)	Consum flota pròpia (kWh) (Gasolina)	Consum flota externa (kWh) (Gasoil)	Consum transport públic (kWh)	Consum total (kWh)
2005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2012	165.723,00	24.397,22	0,00	0,00	190.120,22
2013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2016	165.723,00	24.397,22	0,00	0,00	190.120,22

2017	165.723,00	24.397,22	0,00	0,00	190.120,22
2018	165.723,00	24.397,22	0,00	0,00	190.120,22
2019	165.723,00	24.397,22	0,00	0,00	190.120,22

Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona.

Taula 25 Emissions corresponent a la flota municipal (tCO₂).

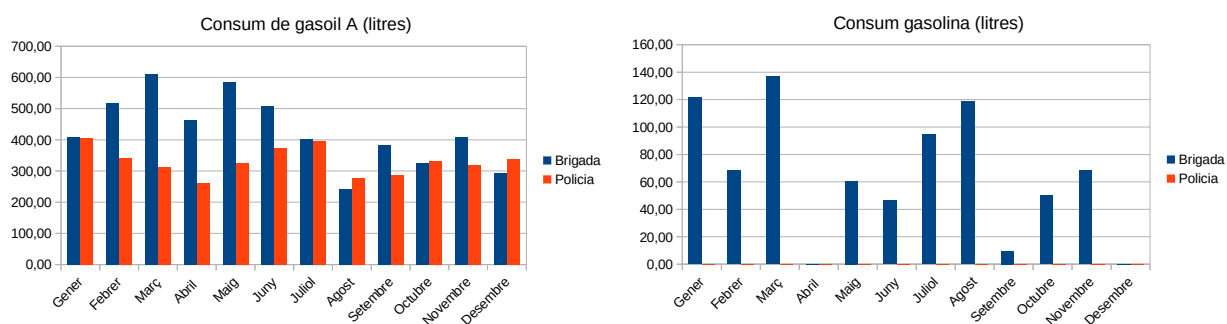
Any	Emissions flota pròpia (tCO ₂) (Gasoil + Gasolina)	Emissions flota externa (tnCO ₂) (Gasoil)	Emissions transport públic (tCO ₂)	Emissions totals (tCO ₂)
2005	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	0,00	0,00	0,00	0,00
2007	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	0,00	0,00	0,00	0,00
2009	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,00	0,00	0,00	0,00
2011	0,00	0,00	0,00	0,00
2012	50,32	0,00	0,00	50,32
2013	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00
2016	50,32	0,00	0,00	50,32
2017	50,32	0,00	0,00	50,32
2018	50,32	0,00	0,00	50,32
2019	50,32	0,00	0,00	50,32

Font: Dades facilitades per Diputació de Barcelona.

La flota municipal està constituïda per 9 vehicles, de les següents característiques.

- Brigada municipal
 - Camió IVECO Daily 35C 15 CHC 4100 RD
 - Camió IVECO Daily 35C 15
 - ISUZU Serie N versió NLR 85 L ED 5
 - Nissan Pickup versió DC 2.5 TD 4x2
 - Dacia Duster versió 1.5 Dci 110 Laureate 4x4
 - 2 tractors tallagespa
- Policia local
 - 2 vehicles Dacia Duster 4x4

Els consums desglossats de la flota municipal de l'any 2021 són els següents:



Font. Ajuntament de Tona

Pel que fa al transport públic, Tona no disposa de transport públic propi pel municipi.

En relació als serveis externalitzats, l'Ajuntament no disposa dels serveis externalitzats.

Les emissions augmenten i redueixen més o menys en la mateixa proporció, depenent de la quantitat de gasolina o gasoil consumit segons cada any.

5.5 Taules resum

Les taules resum que es mostren a continuació, són un breu resum de les dades obtingudes a l'inventari d'emissions, reflecteixen la situació actual i serveixen de punt de partida de la diagnosi.

La reducció total d'emissions del 2019 respecte el 2005 és del 21% en termes relatius (tCO₂/hab.).

Taula 26 Consums energètics pels àmbits d'estudi any 2005.
Població any 2005 Tona: 7.030 habitants

Categoria	2005 CONSUM FINAL D'ENERGIA [MWh]												
	Electricitat	Calefacció/ Refrige- ració	Combustibles fòssils						Energies renovables				Total
			Gas natural	GLP	Gasoil C	Gasoil	Gasolina	Altres combus- tibles fòssils	Biocom- bustible	Biomassa	Energia solar tèrmica	Energia geotèrmica	
EDIFICIS, EQUIPAMENTS I SERVEIS													
Edificis i equipaments municipals	600,6		1.537,9	0,0	212,5					0,0			2.351
Sector serveis (exclòs Ajuntament)	6.388,7		2.945,8	831,8	746,7					258			11.171
Sector domèstic	9.831,1		18.384,1	1.268,1	11.016,8					306			40.806
Enllumenat públic i semàfors	1.471,4												1.471
Subtotal edificis, equipaments i serveis	18.291,8		22.867,8	2.099,9	11.976,0					564			55.799
Flota municipal						0,0	0,0		0				0
Transport públic						0,0	0,0		0				0
Transport privat i comercial						53.134,8	12.506,8		96,2				65.738
Subtotal transport						53.135	12.507		96				65.738
Total	18.291,8		22.867,8	2.099,9	11.976,0	53.135	12.507		96	564			121.537
Adquisició municipal d'electricitat "verda" certificada [MWh]:	0,0												

Població any 2019 Tona: 8.241 habitants

Població any 2019 Tona: 8.241 habitants

Taula 28 Emissions de gasos d'efecte hivernacle pels àmbits d'estudi any 2005.

Població any 2005 Tona: 7.030 habitants.

Categoria	2005 EMISSIONS DE CO ₂ (t)												
	Electricitat	Calefacció/ Refrigeració	Combustibles fòssils						Energies renovables				Total
			Gas natural	GLP	Gasoil C	Gasoil	Gasoli-na	Altres combusti-bles fòssils	Biocom- bustible	Biomassa	Energia solar tèrmica	Energia geotèrmi-ca	
EDIFICIS, EQUIPAMENTS I SERVEIS													
Edificis i equipaments municipals	289		311	0	57					0			656
Sector serveis (exclòs Ajuntament)	3.070		595	192	199					0			4.057
Sector domèstic	4.724		3.714	293	2.941					0			11.672
Enllumenat públic i semàfors	707		0	0	0					0			707
Subtotal edificis, equipaments i serveis	8.790		4.619	485	3.198					0			17.092
Flota municipal						0	0		0				0
Transport públic						0	0		0				0
Transport privat i comercial						14.187	3.114		18				17.319
Subtotal transport						14.187	3.114		18				17.319
Gestió de residus (tractament)													781
Cicle de l'aigua													132
Subtotal altres													914
Total	8.790		4.619	485	3.198	14.187	3.114		18	0			35.325

Taula 29 Emissions de gasos d'efecte hivernacle pels àmbits d'estudi any 2019.

Població any 2019 Tona: 8.241 habitants.

Categoria	2019 EMISSIONS DE CO ₂ (t)												
	Electricitat	Calefacció/ Refrigeració	Combustibles fòssils						Energies renovables				Total
			Gas natural	GLP	Gasoil C	Gasoil	Gasoli-na	Altres combusti-bles fòssils	Biocom- bustible	Biomassa	Energia solar tèrmica	Energia geotèrmi-ca	
EDIFICIS, EQUIPAMENTS I SERVEIS													
Edificis i equipaments municipals	186		317	0	0					0			503
Sector serveis (exclòs Ajuntament)	1.629		820	167	8					0			2.625
Sector domèstic	2.572		4.331	7	880					0			7.789
Enllumenat públic i semàfors	177		0	0	0					0			177
Subtotal edificis, equipaments i serveis	4.564	0	5.468	174	888					0			11.095
Flota municipal						44	6		0				50
Transport públic						0	0		0				0
Transport privat i comercial	2						15.490	2.742		1.902			20.136
Subtotal transport	2						15.535	2.748		1.902			20.186
Gestió de residus (tractament)													1.077
Cicle de l'aigua													127
Subtotal altres													1.204
Total	4.566	0	5.468	174	888	15.535	2.748		1.902	0			32.485

Taula 30 Taules resum comparatives.

	2005	2019
Total emissions Ajuntament tCO ₂ :	1.363	723
% emissions Ajuntament respecte PAESC	3,83%	2,20%

	2005	2019	Tendència
Emissions PAESC per habitant	5,07	3,98	Reducció
Emissions Ajuntament per habitant	0,19 tCO ₂ /hab	0,09 tCO ₂ /hab	Reducció

6 L'equitat energètica

La Renda Familiar Bruta Disponible (RFBD) de Tona, tal com s'indica a l'apartat 4, es situa a 17,6 k€/any, un valor molt similar a la mitjana de la comarca d'Osona i de Catalunya, 17,2 k€ i 17,6 k€ respectivament (Idescat 2018).

El municipi no presenta una especial problemàtica referent a pobresa energètica, tot i que el nombre d'actuacions en llars vulnerables dels darrers anys ha estat remarcable, veure apartat 4 també.

7 La transició energètica

Per avançar cap a la transició energètica caldrà analitzar les dades de consums energètics disponibles, així com del potencial de Tona tant en termes d'implantació de renovables, d'estalvi i d'eficiència com de mobilitzar la societat civil i el teixit productiu perquè siguin proactius en la transformació energètica del municipi i poder avançar cap a un model de generació energètica distribuïda.

Pel que fa a les dades obtingudes mostren un escenari actual amb molt de marge de millora atès que la dependència energètica exterior (no local) és molt elevada (per sobre del 90%), així com també ho és la dependència energètica del carboni.

La dependència energètica és especialment forta en la mobilitat. Per la qual cosa caldrà que es plantegin solucions que integrin la producció elèctrica local i renovable amb l'electrificació del parc mòbil.

El teixit social de Tona és molt ampli i ha de permetre desenvolupar projectes lligats a la transició energètica fàcilment. Una prova d'aquest potencial de canvi és el fort creixement de les instal·lacions d'autoconsum fotovoltaic que està protagonitzant Tona i la comarca d'Osona, comarca en tercera posició del rànquing en potència d'autoconsum instal·lada a 2021 (Osona 14,88 MW). La implicació de la societat civil i de les activitats econòmiques s'aconseguirà mitjançant la facilitació de l'autoconsum compartit i amb la possibilitat de crear comunitats energètiques. Per aconseguir aquest punt caldrà incloure mecanismes de capacitació, informació i comunicació eficient i eficaç amb la ciutadania i tots els agents implicats. La inclusió de noves tecnologies, amb dispositius específics que permetin l'encaix entre la demanda energètica i la producció local i que facilitin la presa de decisions a tots els actors implicats.

La comarca d'Osona compta amb el projecte NEO (Nova Energia Osona) impulsat des del programa OsonaECOTransició40% del Consell comarcal per facilitar la transició energètica, amb l'objectiu de que neixin un total de 50 comunitats energètiques a la comarca i que es puguin agrupar en una cooperativa de segon grau.

Així doncs en aquest apartat del pla s'inclourà:

- Recursos distribuïts renovables necessaris, tant per a la producció elèctrica com tèrmica, per assolir els objectius de 100% de renovables en el consum final d'energia.
- Recursos necessaris per integrar la producció d'energia distribuïda
- Mecanismes per aconseguir executar les instal·lacions d'energies renovables i per a la millora de xarxes de distribució local de l'energia: creació de comunitats energètiques (requeriments mínims legals, pas a pas de constitució d'una comunitat), finançament participat, cofinançament amb d'altres administracions, creació de fons climàtics locals, etc.
- Capacitació i comunicació a la societat civil i les activitats econòmiques per aconseguir la seva participació activa

7.1 Els recursos energètics locals

Cal conèixer quin és el potencial d'implantació de renovables al municipi per poder conèixer les oportunitats d'acció. Les fonts d'energia renovables disponibles al municipi són principalment l'energia solar fotovoltaica, i en menor mesura l'aprofitament de la biomassa forestal i la producció de biogàs.

En aquest apartat es fa una primera anàlisi dels recursos energètics locals disponibles tant per a la generació d'energia tèrmica com per a la producció elèctrica a Tona. A partir d'aquesta anàlisi es determinaran les opcions a incloure en el pla.

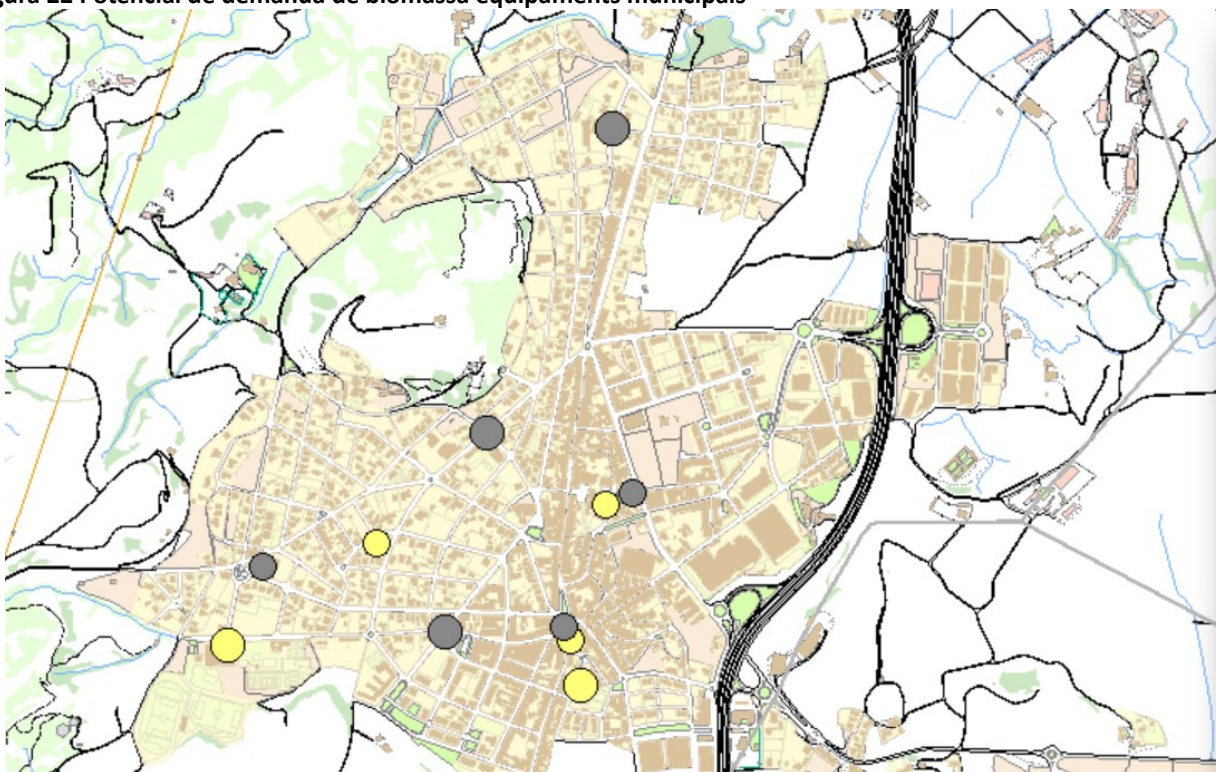
7.1.1 Producció local d'energia tèrmica:

Actualment l'energia tèrmica del municipi es produeix principalment a partir de gas natural fòssil, GLP, combustibles fòssils líquids i biomassa.

Per disposar de producció local d'energia tèrmica al municipi caldria incrementar l'ús de la biomassa i l'energia solar tèrmica, ja sigui en instal·lacions municipals, industrials o bé domèstiques i del sector terciari.

El potencial d'utilització de biomassa en els equipaments municipals de Tona està recollit en diversos estudis de la Diputació de Barcelona i del CREA, disponible a l'aplicació d'informació geogràfica SITMUN.

Figura 22 Potencial de demanda de biomassa equipaments municipals



Font: <https://www.diba.cat/idebarcelona/visors-de-mapes>

- Escola Residencia PIVE (privada i actualment tancada). Consum tèrmic biomassa estimat: 300.313 kWh/any
- Escola Vedruna (privada). Consum tèrmic biomassa estimat: 300.313 kWh/any
- Edifici Ajuntament. Consum tèrmic biomassa estimat: 131.652 kWh/any
- Biblioteca Caterina Figueres. Consum tèrmic biomassa estimat: 110.173 kWh/any
- Llar d'infants Pa amb xocolata. Consum tèrmic biomassa estimat: 118.251 kWh/any
- Centre cultural Can Llicus. Consum tèrmic biomassa estimat: 123.620 kWh/any
- CEIP Era de Dalt. Consum tèrmic biomassa estimat: 318.051 kWh/any
- Institut de Tona. Consum tèrmic biomassa estimat: 299.767 kWh/any
- Escola bressol Cuca Fera. Consum tèrmic biomassa estimat: 114.856 kWh/any
- Pavelló esportiu. Consum tèrmic biomassa estimat: 390.751 kWh/any
- Residència Hotel Prudenci. Consum tèrmic biomassa estimat: 135.274 kWh/any

A Tona no hi ha construïda cap xarxa de calor de biomassa ni tampoc es disposen d'equipaments municipals amb calderes de biomassa instal·lada. Tot i això, recentment s'ha redactat el projecte executiu per instal·lar-ne una al pavelló municipal i poliesportiu del municipi. La suma d'aquest potencial avaluat per la Diputació de Barcelona suma un total de 2.343 MWh/any de demanda tèrmica en aquests 11 equipaments.

Tanmateix, Tona forma part de l'Associació de Gestió Forestal Montseny-Ponent, juntament amb els municipis d'Aiguafreda, el Brull, Tagamanent i l'EMD de Sant Miquel de Balenyà, que l'any 2017 van inaugurar una planta d'estellat de biomassa forestal. Aquesta permet la transformació de la biomassa forestal extreta dels boscos del Montseny de Ponent en estella apte per a la combustió en estacions equipades amb caldera de biomassa. La capacitat de gestió de la planta és de 4.000 tones any, és a dir, aproximadament 16.000 MWh/any i la planta pot augmentar la seva capacitat fins a 10.000 tones any.

S'estima que el consum total de biomassa forestal al municipi podria arribar fins als 3.000 MWh/any.

Figura 23 Potencial d'aprofitament de la biomassa forestal del municipi



Pel que fa a l'energia solar tèrmica es proposa incidir especialment al sector domèstic (sobretot en habitatges unifamiliars per tal d'assegurar més fàcilment el bon manteniment de la instal·lació solar). El sector primari també és propici a instal·lar energia solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta. Actualment hi ha 4 equipaments municipals que disposen d'energia solar tèrmica, pavelló, llar d'infants, camp de futbol i la piscina. D'aquestes instal·lacions només es preveu mantenir la de la piscina, la resta no funcionen prou bé i es preveuen desmuntar.

Pel que fa a l'energia geotèrmica tampoc es disposa d'instal·lacions d'aquest tipus en els equipaments municipals. És possible implementar l'aprofitament geotèrmic en aquells equipaments que es desenvolupi un sistema de climatització per bomba de calor.

També és possible desenvolupar una estratègia de producció de biogàs a les explotacions ramaderes del municipi i la comarca.

7.1.2 Producció local d'energia elèctrica

La producció elèctrica local es planteja a partir del principal recurs renovable disponible en el municipi, que és l'energia solar fotovoltaica. Es plantegen instal·lacions de petita potència en mode d'autoconsum a les cobertes dels edificis i de potència més elevada sobre terreny en format de planta solar fotovoltaica.

- Per a les instal·lacions de petita potència caldrà assolir que la totalitat de les cobertes favorables a la instal·lació d'energia solar fotovoltaica del municipi facin el pas d'ocupar-les i autoproduir bona part de l'energia que utilitzen els edificis, ja sigui en habitatges, indústries o altres sectors d'activitat.
- Per a les instal·lacions de potència més gran, de l'ordre d'entre 2, 5 o 10 MW, es pretén trobar terrenys del municipi que compleixin les condicions idònies per ubicar una planta de generació elèctrica d'aquest tipus.

A mode d'autoconsum les instal·lacions fotovoltaïques s'acullen a la legislació vigent RD 244/2019 que afavoreix la seva instal·lació facilitant la tramitació i permetent la compensació simplificada d'excedents.

A nivell d'equipaments públics i/o de gestió privada seria viable a la majoria d'edificis que disposa el municipi. Actualment ja disposen d'instal·lacions d'autoconsum fotovoltaic l'escola Era de Dalt, el centre Camp de les Lloses i La Canal sala polivalent. Aquesta darrera és una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit entre La Canal, la Biblioteca i l'edifici de l'Ajuntament.

De cara al 2022 l'objectiu és realitzar una nova instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit entre el pavelló municipal, el camp de futbol, la piscina municipal i l'espai Muriel Casals.

A continuació es mostra una taula amb el potencial d'autoconsum estimat pels equipaments municipals.

Taula 31 Taula potencial autoconsum fotovoltaic estimat equipaments municipals.

Equipaments	Nombre mòduls estimat	Potència pic (kWp)	Producció estimada (kWh)	Consum elèctric anual (kWh)	Percentatge autoproducció	Cost estimat instal·lació (€)	Observacions
Ajuntament	90	33	41.625	57.307	72,6%	46.620	Reservada per a La Tonenca
Nau brigada	20	7	9.250	11.885	77,8%	10.360	Potència estimada
Escola Era de Dalt	81	30	37.463	55.817	67,1%	41.958	Executada en 30 kWp (equipament nou)
Llar d'infants Pa amb xocolata	168	62	77.700	14.860	522,9%	87.024	
Escola d'hosteleria La Suïssa	170	63	78.625	112.388	70,0%	88.060	
Camp de futbol	84	31	38.850	40.450	96,0%	43.512	
Pavelló municipal	600	222	277.500	100.645	275,7%	266.400	Pensat per a cobrir el consum del pavelló, piscina, camp de futbol i espai Muriel Casals. Ja hi ha projecte executiu redactat per a 100 kW. Es reserven 100 kW més per a La Tonenca a la segona coberta del pavelló
Pisos tutelats	96	36	44.400	77.235	57,5%	49.728	
Residència gent gran Can Codina	39	14	18.038	42.946	42,0%	20.202	
Biblioteca	19	7	8.788	18.062	48,7%	9.842	
La Canal Sala polivalent	105	39	48.563	69.022	70,4%	54.390	Executada en 39 kWp (compartit entre La Canal, Ajuntament i Biblioteca)
Museu arqueològic Camp de les Lloses	54	20	24.975	19.536	127,8%	27.972	Executada en 20 kWp (equipament nou)
Can Llics	27	10	12.488	14.713	84,9%	13.986	
Espai Muriel Casals	48	18	22.200		#iDIV/0!	24.864	Reservada per a La Tonenca
Total		592	740.463	634.866		784.918	

Font: Elaboració pròpia

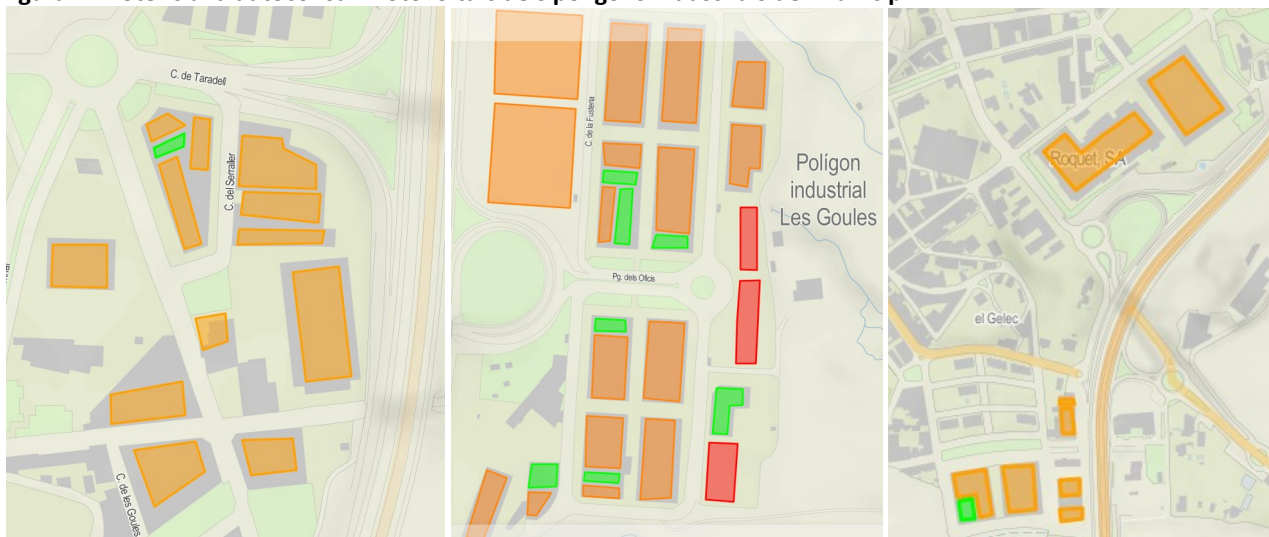
A partir de les taules anteriors es pot observar que el potencial d'energia solar fotovoltaica en teulades municipals del municipi suma un total aproximat de 600 kWp.

A nivell industrial el potencial de fotovoltaica estimat dels quatre polígons industrials de Tona és d'uns 5,3 MWp, amb un total d'una cinquantena d'instal·lacions i una producció estimada de 6.676 MWh/any. Els polígons industrials de Tona ja compten amb una desena d'instal·lacions fotovoltaiques ja realitzades, que s'estima que són de règim especial i que sumen uns 360 kW.

L'inventari orientatiu s'ha realitzat mitjançant l'eina «Instamaps» de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

https://www.instamaps.cat/instavisor/8a5ef40c1c7ed12eff1f994bd3fef082/poligons_ind_Tona.html

Figura 24 Potencial d'autoconsum fotovoltaic dels polígons industrials del municipi



Font: Elaboració pròpia

7.2 Projecció d'escenaris de descarbonització

El consum elèctric del municipi és de 16.323 MWh (2019) i l'ús d'energia final l'any 2019 sumava un total de 129.430 MWh/any (àmbit PAESC).

Taula 27 Previsió vectors energètics descarbonització 2030 - 2050

	Energia final 2019 (MWh)	Previsió 2030 (MWh)	Previsió 2050 (MWh)
Electricitat	16.323	51.355	80.155
Gas natural	27.068	12.000	0
Combustibles líquids	82.585	36.000	0
GLP	755	0	0
Biomassa	2.699	4.000	4.000
Total	129.430	103.355	84.155
Reducció ús d'energia del:			35%

Font: Elaboració pròpia.

Cal considerar que cada MW d'energia solar fotovoltaica instal·lat requereix una mitjana de 1,7 ha de terreny disponible i genera aproximadament 1.350 MWh/any. Aleshores, per poder produir tota l'electricitat que s'utilitza actualment al municipi en l'àmbit PAESC faria falta la instal·lació d'uns 12,09 MW, que en superfície representen 20,55 ha (1,24 % de l'extensió del municipi).

Per a poder produir tota l'energia que utilitza el municipi a partir d'energia solar fotovoltaica i biomassa cal considerar la millora d'eficiència energètica que suposa electrificar l'ús de l'energia tèrmica, ja sigui

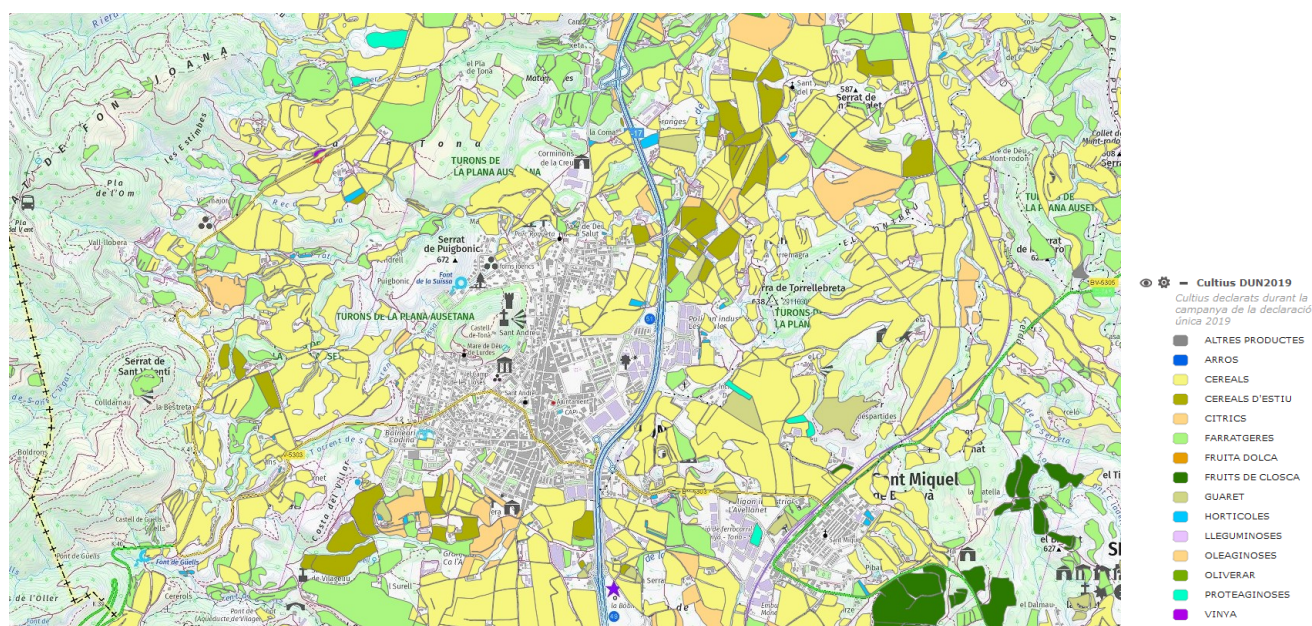
mitjançant la mobilitat elèctrica o bé amb sistemes de calefacció per bomba de calor i/o altres mesures d'eficiència energètica. Estimant una millora del 40% de l'eficiència de la substitució dels combustibles fòssils, caldria produir 80.155 MWh/any en fotovoltaica. També s'ha considerat una millora de l'eficiència energètica de l'ús elèctric actual del 10% (àmbit PAESC).

Aquesta previsió de producció elèctrica a partir d'energia solar fotovoltaica de cara al 2050 faria falta una potència total instal·lada de 59,37 MW, és a dir 100,94 ha (6,10% de l'extensió del municipi). En aquest càlcul senzill no s'ha abordat la importància i necessitat de produir/disposar d'energia en hores base, es preveu que es resolgui gràcies a l'emmagatzematge amb bateria del sector domèstic, terciari o industrial, amb la presència del vehicle elèctric i la disponibilitat de la xarxa elèctrica amb diversificació de fonts de producció renovable, principalment l'energia eòlica i la hidràulica.

A Tona els terrenys agrícoles es destinen principalment al cultiu de cereals i farratges, pre-classificats amb tipologia 3 i 4, parcialment aptes per a usos fotovoltaics. Tanmateix, també hi ha terrenys pre-classificats de tipus 1 i 2, regadiu de blat de moro entre Sant Miquel de Balenyà i Tona, i per tant no-aptos. També hi ha cultiu de nogueres.

Caldria buscar l'equilibri entre l'ús agrícola i la fotovoltaica. També es pot explorar la combinació d'aquests dos usos del sòl amb sistemes d'agrovoltaica. Un punt a favor és la proximitat de la línia d'Alta tensió que travessa l'oest del terme municipal de sud a nord.

Figura 25 Tipologia dels terrenys agrícoles del municipi



Font: Visor hipermapa de la Generalitat de Catalunya

7.3 Punts forts i punts febles

A continuació es presenta en format de taula i de forma sintètica les principals conclusions que s'extreuen de l'anàlisi d'emissions de GEH dels diferents sectors de l'àmbit del Pacte dels Alcaldes, i de la caracterització del municipi.

Taula 32 Punts forts i punts febles.

	Punts forts	Punts febles
1. Estructura i territori	Disponibilitat de superfície i trama urbana no densificada.	-
2. Mobilitat i transport	Possibilitat de millora del transport públic. Motivació social per la mobilitat sostenible.	-
3. Residus	Facilitat d'implantar sistemes de recollida personalitzats.	-
4. Energia (Domèstic i Serveis)	Motivació social per la transició energètica.	Existència de gas natural fòssil canalitzat en el municipi.
5. Equipaments	Motivació del consistori en les energies renovables i l'eficiència energètica.	-
6. Enllumenat públic	Ajuts concedits per a la millora de l'enllumenat públic	Inversió econòmica necessària elevada.
7. Flota de vehicles	Interès creixent per l'electrificació de la flota de vehicles.	Inversió econòmica necessària elevada.
8. Infraestructures municipals		-
9. Energies renovables	Recurs solar, biomassa i biogàs	Manca de recurs eòlic i hidràulic. Inversió econòmica necessària elevada. Superfície disponible per a plantes solars limitada.

Font: Elaboració pròpia.

8 Pla d'acció per la transició energètica

8.1 Eixos estratègics

Els eixos de treball del Pla de transició energètica de Tona són cinc i es descriuen a continuació:

1. Mobilitat sostenible
2. Energies renovables
3. Eficiència energètica
4. Governança
5. Altres accions

Taula 33 Taula descripció eix de treball 1

Eix 1. Mobilitat sostenible			
ODS vinculats:		ODS 7 (energia), ODS 11 (ciutat) i ODS 13 (clima)	
Objectiu i resultats esperats			
Els objectius que es volen assolir amb les accions que s'emmarquen dins de l'eix de mobilitat sostenible són un clar increment de la mobilitat elèctrica de la ciutadania i dels diversos sectors econòmics del municipi.			
Al mateix temps, es vol millorar l'oferta i l'ús del transport públic per a determinades tipologies de trajectes, especialment desplaçaments cap a Vic i l'àrea de Barcelona.			
Finalment, també es vol pacificar el trànsit rodat dins del municipi i potenciar sobretot els desplaçaments a peu i l'ús de la bicicleta o altres tipus de mobilitat sostenible com els vehicles de mobilitat personal (VMP).			
Mancances que es volen resoldre			
Les mancances o debilitats que es volen resoldre amb les accions d'aquest eix de treball són la implantació d'estructura per a la mobilitat elèctrica, carregadors de vehicle elèctric públics i privats.			
D'aquesta forma es pretén reduir la dependència energètica vers els combustibles fòssils en el vector transport i mobilitat.			
També es considera prioritari la millora del transport públic, especialment el tren que té parada a Sant Miquel de Balenyà.			
Agents implicats	Ajuntament	Ciutadania	Empreses
Factors externs que poden influir en els resultats	Evolució del preu dels vehicles elèctrics		
	Evolució del preu dels combustibles fòssils		
	Evolució del preu de l'electricitat		
Reduccions d'emissions, ús energètic i producció local d'energia			
Les reduccions d'emissions de les accions d'aquest eix de treball són molt considerables atenent la millora de l'eficiència energètica que suposa la mobilitat elèctrica i la possibilitat de proveir l'electricitat requerida mitjançant fonts d'energia renovable.			

Font: Elaboració pròpia.

Taula 34 Taula descripció eix de treball 2

Eix 2. Energies renovables

ODS vinculats: ODS 7 (energia), ODS 11 (ciutat) i ODS 13 (clima)

Objectiu i resultats esperats

Els objectius que es volen assolir amb les accions que s'emmarquen dins de l'eix d'energies renovables són un increment de la producció local d'energia en el municipi.

Es preveu un increment de la presència d'instal·lacions de geotèrmia, biomassa, solar tèrmica i molt especialment d'energia solar fotovoltaica (autoconsum residencial i industrial).

Es vol fomentar la creació de comunitats energètiques entre la ciutadania, empreses, associacions i administració pública, tant sobre cobertes d'edificis com sobre terreny.

Mancances que es volen resoldre

Les mancances o debilitats que es volen resoldre amb les accions d'aquest eix de treball són la dependència energètica actual del municipi.

Es vol agilitzar el màxim la tramitació i legalització de la implantació d'energies renovables en el municipi, mitjançant la comunicació prèvia.

Agents implicats	Ajuntament	Ciutadania	Empreses
-------------------------	------------	------------	----------

Factors externs que poden influir en els resultats Evolució del preu de l'electricitat

Reduccions d'emissions, ús energètic i producció local d'energia

Les reduccions d'emissions de les accions d'aquest eix de treball són molt considerables atenent les baixes emissions que representa la producció d'energia mitjançant font d'energia renovable.

Font: Elaboració pròpia.

Taula 35 Taula descripció eix de treball 3

Eix 3. Eficiència energètica

ODS vinculats: ODS 7 (energia), ODS 9 (indústria) i ODS 13 (clima)

Objectiu i resultats esperats

Els objectius que es volen assolir amb les accions que s'emmarquen dins de l'eix d'eficiència energètica són una reducció de la quantitat d'energia utilitzada en el municipi.

Els principals camps a actuar en aquest eix d'eficiència energètica són la rehabilitació d'edificis (residencials i terciaris), la renovació d'electrodomèstics (sector residencial i terciari) i la millora en eficiència energètica de la indústria ubicada en el municipi.

Un apartat de l'eix d'eficiència energètica recau a les instal·lacions dels edificis municipals i a l'enllumenat públic del municipi.

Mancances que es volen resoldre

Les mancances o debilitats que es volen resoldre amb les accions d'aquest eix de treball són la reducció del malbaratament energètic que sovint és molt imperceptible tot i ser un pilar bàsic de la transició energètica.

En l'enllumenat públic es vol completar la substitució de làmpades convencionals per tecnologia Led a tot el seu conjunt.

Agents implicats	Ajuntament	Ciutadania	Empreses
Factors externs que poden influir en els resultats	Evolució del preu de l'energia		

Reduccions d'emissions, ús energètic i producció local d'energia

Les reduccions d'emissions de les accions d'aquest eix de treball són molt considerables atenent les elevades emissions que representen els sectors afectats, climatització d'habitatges, comerços i restauració, equipaments públics i l'ús energètic de la indústria.

Font: Elaboració pròpia.

Taula 36 Taula descripció eix de treball 4

Eix 4. Governança

ODS vinculats: ODS 1 (pobresa), ODS 5 (genere) ODS 7 (energia), ODS 10 (igualtat), ODS 13 (clima), ODS 16 (pau) i ODS 17(aliances)

Objectiu i resultats esperats

Els objectius que es volen assolir amb les accions que s'emmarquen dins de l'eix de governança són reforçar l'acció comunitària en el camp de l'energia.

Les principals línies de treball d'aquest eix són fer front a la pobresa energètica, impulsar i donar suport a les comunitats energètiques locals, establir aliances amb el territori i teixit productiu lligades a l'energia i facilitar la tramitació administrativa per a la implantació d'energies renovables i actuacions d'eficiència energètica.

Mancances que es volen resoldre

Les mancances o debilitats que es volen resoldre amb les accions d'aquest eix de treball són la dificultat d'avançar en la transició energètica justa. Així com garantir els drets de la ciutadania en matèria d'energia i potenciar l'economia circular en el territori.

Agents implicats	Ajuntament	Ciutadania	Empreses
Factors externs que poden influir en els resultats	Legislació actual i/o futura i evolució de l'economia		

Reduccions d'emissions, ús energètic i producció local d'energia

Les reduccions d'emissions de les accions d'aquest eix de treball són poc representatives ja que generalment les accions proposades aniran acompanyades d'accions dels tres primers eixos de treball.

Font: Elaboració pròpia.

Taula 37 Taula descripció eix de treball 5

Eix 5. Altres		
ODS vinculats:	ODS 3 (salut), ODS 4 (educació), ODS 6 (aigua), ODS 7 (energia), ODS 8 (treball digne), ODS 11 (ciutat), ODS 12 (consum), ODS 13 (clima) i ODS 17 (aliances)	
Objectiu i resultats esperats		
Les accions que s'emmarquen dins d'aquest eix d'altres tipus d'accions tenen els mateixos objectius recollits en els eixos anteriors, bàsicament promoure la transició energètica justa i democràtica.		
Les accions d'aquest eix estan relacionades sobretot en la gestió dels residus, l'aigua, la formació o la protecció del medi ambient.		
Mancances que es volen resoldre		
La principal mancança o debilitat que es vol resoldre amb les accions d'aquest eix de treball són la gran dificultat d'articular formes de consum més locals i més respectuoses amb el medi ambient.		
Agents implicats	Ajuntament	Ciutadania
Factors externs que poden influir en els resultats	-	
Reduccions d'emissions, ús energètic i producció local d'energia		
Les reduccions d'emissions d'aquest eix de treball són més difícils de quantificar ja que mantenen una relació indirecta amb l'ús de l'energia. Malgrat tot, en algunes accions s'intenta aproximar un resultat estimat de reducció d'emissions associades.		

Font: Elaboració pròpia.

Donat que les emissions de l'àmbit de compromís del PAESC al 2005 són de 35.325 tCO₂ es proposen cinc eixos d'acció que han de permetre la reducció de 19.760 tCO₂, la qual cosa suposa un 55,9% d'emissions respecte el 2005.

En termes relatius es preveu que de les 5,02 tCO₂e/hab del 2005 es passi a 1,77 tCO₂e/hab al 2030 (suposant un increment de la població del municipi del 5% respecte l'any 2020).

El Pla es revisarà cada dos anys per actualitzar-lo i avaluar el seu potencial per assolir la neutralitat de les emissions al 2050.

8.2 Les accions

El Pla d'Acció recull les accions que l'ajuntament ha d'emprendre per tal d'assolir l'objectiu de reduir, com a mínim, el 55% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle del municipi.

A partir de les diferents fonts d'informació de què s'ha disposat (entrevistes personals, la diagnosi de l'avaluació d'emissions i l'evolució de les emissions de GEH del municipi i de l'Ajuntament), han sorgit un seguit d'accions que s'hauran d'emprendre per tal d'arribar als objectius marcats.

A continuació es mostren les principals accions plantejades en el Pla de Transició Energètica de Tona. En total, el Pla, suma un total de 92 accions. El conjunt d'accions inclouen les antigues accions del PAES i les noves plantejades en aquest nou Pla.

8.2.1 Eix 1. Mobilitat sostenible

En aquest primer eix referent a la mobilitat sostenible el Pla incorpora 12 accions.

Taula 38 Taula d'accions de l'eix de treball 1

	Nom de l'acció	Inici	Fi	Estat d'implementació		Estalvis energètics (KWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost ajuntament (€)	Cost privat (€)	Cost total (€)
37	Renovació progressiva dels vehicles de la flota municipal per vehicles 100% elèctrics (s'estimen 4 vehicles i un d'ells s'ha demanat ajuda al MOVES 3)	2013	2025	En curs	25%	1.346.154	350,00	80.000	0	80.000
38	Incorporació de criteris ambientals en els vehicles dels serveis subcontractats	2013	2018	En curs	50%	1.346.154	350,00	0	0	0
39	Implantació de mesures per facilitar l'ús segur de la bicicleta	2013	2018	No iniciada	0%	288.462	75,00	NQ	0	NQ
40	Cursos de conducció sostenible i segura per a la població	2013	2018	No iniciada	0%	625.000	165,63	2.500	0	2.500
41	Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	2013	2020	Completada	100%	180.000	48,06	NQ	0	NQ
58	Instal·lació d'un nou punt de recàrrega semi-ràpida públic de vehicle elèctric a la plaça 1 d'octubre	2022	2024	En curs	20%	NA	NA	6.000	0	6.000
59	Promoure un sistema de carsharing elèctric amb la ciutadania i cooperatives	2022	2024	En curs	20%	6.000	0,11	2.400	17.600	20.000
60	Renovació de vehicles per vehicles elèctrics en el parc mòbil privat (s'estima 60% 2030)	2022	2024	No iniciada	0%	24.496.200	3.593,98	0	90.910.800	91.100.994
61	Suport i participació en el projecte de camins escolars segurs i/o bici bus del municipi	2022	2030	En curs	5%	NQ	NQ	9.000	0	9.000
62	Reinvidicar les millores històriques de la línia de tren R3 de Renfe per millorar el servei i les infraestructures	2021	2030	En curs	10%	NQ	NQ	0	0	0
63	Adquisició de dues bicicletes elèctriques pels desplaçaments interns del personal de l'ajuntament	2022	2030	En curs	30%	150	0,04	3.000	0	3.000
64	Seguiment i execució del Pla de Mobilitat Sostenible del municipi	2022	2030	Completada	100%	NQ	NQ	0	0	0
	En curs					28.288.119	4.582,81	102.900	90.928.400	91.031.300

Font: Elaboració pròpia.

*En color beix les accions noves incorporades

Es preveu instal·lar una nova estació de recàrrega de vehicles elèctrics més al municipi, ubicat a la plaça 1 d'octubre.

S'ha incorporat un vehicle elèctric a la flota municipal de vehicles de l'ajuntament mitjançant una ajuda del MOVES 3. Es preveu disposar d'una flota de vehicles municipals 100% elèctrics de cara al 2030.

Caldrà trobar una solució per la gestió i manteniment dels carregadors públics de VE. Es preveu abordar des del Consell Comarcal ALEO. També caldria trobar solució al carregador ràpid situat a l'hotel 4 carreteres per assegurar la seva disponibilitat i manteniment (sembla que no funciona i sembla que prové de finançament de l'IDAE tot i situar-se en un espai privat). A més, Estabanell preveu renovar l'actual estació de recàrrega de VE existent al C/Manresa.

Es preveu facilitar la implantació d'un sistema de compartició de vehicle per a la ciutadania. Es proposa establir una col·laboració amb la cooperativa Som Mobilitat i que l'Ajuntament pugui fer ús del vehicle durant les hores determinades que es reservi el servei.

Al 2020 es va aprovar el Pla de Mobilitat Sostenible del municipi i es preveu anar executant les seves accions, pacificació trànsit, etc. Aquestes impliquen un disseny urbanístic amb presència d'ombres a l'estiu (principalment arbrat) i punts de refresc, ja que es preveuen escenaris on hi haurà cada cop més onades de calor i temperatures més elevades.

8.2.2 Eix 2. Energies renovables

A continuació s'indiquen les accions plantejades a l'eix d'energies renovables que sumen un total de 13 accions.

Taula 39 Taula d'accions de l'eix de treball 2

	Nom de l'acció	Inici	Fi	Estat d'implementació		Producció de renovables (kWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost ajuntament (€)	Cost privat (€)	Cost total (€)
21	Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals. De les 4 instal·lacions d'energia solar tèrmica existents (Pavelló, Llar d'infants, Camp de futbol i Piscina) només es vol mantenir la de la piscina. La resta no funcionen bé i es preveuen desmuntar.	2013	2020	Completada	100%	2.475.248	500,00	NQ	0	NQ
33	Promoció de la substitució de calderes velles per calderes eficients i de biomassa	2013	2020	No iniciada	0%	313.529	151,74	3.000	0	3.000
44	Promocionar l'ús de cobertes industrials o de particulars per a la instal·lació de sistemes fotovoltaics	2013	2020	Completada	100%	0	0,00	NQ	0	NQ
45	Instal·lació d'un sistema fotovoltaic per autoconsum a la coberta de la sala La Canal de 38 Kw compartit amb la Biblioteca, Ajuntament i La Canal, una de 30 kW a l'escola Era de Dalt i una de 20 kW al centre Camp de les Lloses	2015	2020	Completada	100%	118.800	57,09	NQ	0	NQ
65	Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit de 100 kW a la coberta del pavelló municipal entre els equipaments de piscina, pavelló, camp de futbol i espai Muriel Casals. Ja es disposa del projecte executiu	2022	2023	En curs	10%	149.850	72,01	141.200	0	141.200
66	Sessió d'ús de cobertes municipals per energia solar fotovoltaica compartida a la comunitat energètica local	2022	2030	No iniciada	0%	302.400	145,32	0	313.600	313.600
67	Execució del conjunt d'instal·lacions fotovoltaiques en els equipaments municipals restants. S'estima que sumen un total de 168 kWp més	2022	2030	No iniciada	0%	226.800	109,09	280.000	0	280.000
68	Planta solar fotovoltaica ciutadana de 5 MW	2022	2030	No iniciada	0%	6.750.000	3.243,83	0	4.500.000	4.500.000
69	Autoconsum al sector domèstic (s'estima 60% del parc d'habitatges)	2022	2030	En curs	5%	10.203.165	4.903,32	0	12.092.640	12.092.640

70	Realitzar un Pla estratègic d'implementació fotovoltaic als polígons industrials del municipi.	2022	2024	En curs	30%	11.180.700	NA	3.000	9.938.400	9.941.400
71	Construcció d'una xarxa de calor de districte amb biomassa	2022	2030	No iniciada	0%	6.000.000	1.212,00	3.900.000	0	3.900.000
72	Instal·lació d'una caldera de biomassa pels consums tèrmics del Pavelló i Poliesportiu municipal. S'està redactant el projecte executiu	2022	2023	En curs	10%	430.000	107,07	208.000	0	208.000
73	Estudi i suport de la producció i aprofitament de biogàs al sector primari i agroalimentari del municipi. Possibilitat d'injecció a la xarxa de gas natural fòssil actual.	2022	2024	No iniciada	0%	NQ	NQ	6.000	0	6.000
TOTAL						38.150.492	10501,48	4.541.200	26.844.640	31385840

Font: Elaboració pròpia.

*En color beix les accions noves incorporades

Es preveu realitzar instal·lacions d'energia fotovoltaica d'autoconsum als principals equipaments municipals, i promoure que els habitatges i les empreses ubicades als polígons industrials del municipi també instal·lin mòduls fotovoltaics per a realitzar autoconsum.

A partir del 2019 es comença a instal·lar energia solar d'autoconsum als equipaments municipals. Actualment es disposa d'una instal·lació d'autoconsum fotovoltaic compartit entre la Biblioteca, la sala La Canal i l'edifici de l'Ajuntament (38 kW) sobre la coberta de la sala La Canal, una a l'escola Era de Dalt (30 kW) i una al centre Camp de les Lloses (20 kW). En aquests moments ja s'ha redactat el projecte executiu d'una instal·lació d'autoconsum compartit de 100 kW entre Pavelló, Piscina, Camp de futbol i Espai Muriel Casals.

Un model possible de sessió d'ús de cobertes municipals a les comunitats energètiques locals seria que l'Ajuntament rebés una contrapartida en € o en % d'autoconsum fotovoltaic compartit (5-10%) o bé sense contrapartida si l'Ajuntament forma part de la comunitat energètica local. Les cobertes municipals que podrien cedir-se a comunitats energètiques són la coberta de l'Ajuntament i la segona de pavelló municipal.

Pel que fa a les hortes solars es preveu trobar uns terrenys en el municipi disponibles per a poder impulsar instal·lacions fotovoltaiques d'un total de 5 MW amb participació ciutadana, empreses i comunitats energètiques. Hi ha sintonia amb la visió del Consell comarcal d'Osona de realitzar projectes petits de 5 o 10 MW i preservar alhora els espais agrícoles.

Hi ha redactat el projecte executiu de la instal·lació d'una caldera de biomassa pels consums tèrmics del pavelló municipal i el poliesportiu. A més, es proposa realitzar un estudi de viabilitat tècnica i econòmica per implementar models centralitzats de distribució de calor en el municipi (xarxa de calor de biomassa o bé sistemes d'aerotèrmia/geotèrmia en microxarxes).

De les quatre instal·lacions d'energia solar tèrmica existents (Pavelló, Llar d'infants, Camp de futbol i Piscina) només es vol mantenir la de la piscina. La resta no funcionen bé i es preveuen desmuntar.

Finalment també es vol estudiar el potencial de biogàs de les explotacions ramaderes del municipi.

8.2.3 Eix 3. Eficiència energètica

Les accions del Pla de transició energètica de l'eix d'eficiència energètica són les que s'indiquen a continuació, sumen un total de 30 accions.

Taula 40 Taula d'accions de l'eix de treball 3

	Nom de l'acció	Inici	Fi	Estat d'implementació		Estalvis energètics (KWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost ajuntament (€)	Cost privat (€)	Cost total (€)
1	Augmentar l'esforç per aplicar les propostes formulades des de l'ALEO	2013	2020	En curs	60%	178.054	64,90	0	0	0
2	Millorar el manteniment dels edificis i equipaments municipals	2013	2020	En curs	85%	115.899	31,68	0	0	0
3	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'edifici consistorial	2018	2019	En curs	80%	57.291	12,35	4.740	0	4.740
4	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de la Biblioteca Caterina Figueras	2019	2020	Completada	100%	17.633	5,09	48.425	0	48.425
5	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'Escola Pública Era de Dalt	2016	2017	Completada	100%	143.862	31,04	24.742	0	24.742
6	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'Escola Pública El Castell	2017	2018	Completada	100%	4.458	1,56	3.440	0	3.440
7	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica local antiga escola bressol Cucafera	2019	2020	Completada	100%	52.754	11,07	13.986	0	13.986
8	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del camp de futbol	2017	2018	Completada	100%	16.036	3,80	2.760	0	2.760
9	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Pavelló d'esports	2017	2018	Completada	100%	165.963	39,43	25.584	0	25.584
10	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Centre Cívic Can Llics	2018	2019	Completada	100%	61.658	12,52	2.890	0	2.890
11	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de la Sala polivalent La Canal	2019	2020	En curs	80%	3.777	1,84	637	0	637
12	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Centre d'Interpretació Camp de les Lloses	2018	2020	Completada	100%	2.664	0,93	1.530	0	1.530
13	Promoure l'eficiència energètica i, quan sigui possible, l'energia renovable en els nous equipaments o en els renovats	2013	2020	En curs	80%	231.799	63,36	NQ	0	NQ
14	Desendolla't escoles municipals	2016	2018	Completada	100%	68.112	18,34	3.500	0	3.500
16	Reforma del Camp de les Lloses	2015	2020	Completada	100%	3.200	1,54	NQ	0	NQ
18	Aprovació d'un codi de bones pràctiques internes per a l'ús sostenible de l'energia per l'Ajuntament	2013	2020	No iniciada	0%	115.899	31,68	0	0	0
20	Substitució progressiva dels electrodomèstics dels equipaments municipals per electrodomèstics energèticament eficients	2013	2020	En curs	70%	10.395	5,00	NQ	0	NQ
22	Implantació i gestió sistema Telemesura a l'escola d'Hostaleria	2015	2020	No iniciada	40%	26.100	7,25	1.200	0	1.200
23	Col·laborar amb el sector comercial per a l'ús sostenible de l'energia en els establiments comercials	2013	2020	No iniciada	0%	74.695	9,39	2.000	0	2.000
31	Campanya de renovació d'electrodomèstics	2013	2020	No iniciada	0%	3.073.301	68,07	3.000	0	3.000
32	Campanya de millora de l'aïllament tèrmic dels habitatges	2013	2020	No iniciada	0%	201.916	4,16	3.000	0	3.000
36	Gestió integral de l'enllumenat públic	2013	2015	Completada	100%	626.192	277,40	3.032.564	0	3.032.564
74	Completar la renovació de l'enllumenat públic del municipi a tecnologia Led	2021	2023	En curs	30%	330.238	158,70	1.500.000	0	1.500.000
75	Certificació energètica dels edificis municipals segons RD 390/2021	2022	2024	No iniciada	0%	NQ	NQ	18.000	0	18.000
76	Millora de la envoltant de l'edifici de l'Ajuntament per optimitzar el comportament tèrmic de l'edifici (millora de tancaments, aïllament de terrasses i	2022	2024	No iniciada	0%	47.503	9,60	120.000	0	120.000

	cobertes,...)									
77	Promoció de la rehabilitació energètica dels habitatges del municipi	2022	2030	No iniciada	0%	600.000	177,09	0	1.200.000	1.200.000
78	Promoció de les bombes de calor per tal de substituir els sistemes de climatització amb combustibles fòssils	2022	2030	No iniciada	0%	9.717.300	158,27	0	10.797.000	10.797.000
79	Posar il·luminació LED a l'edifici de la sala polivalent La Canal	2022	2023	En curs	50%	6.030	2,90	7.000	0	7.000
80	Instal·lar un sistema de telegestió energètica al Pavelló municipal i a la Sala polivalent de La Canal	2022	2023	En curs	50%	8.483	4,08	6.000	0	6.000
81	Anàlisi del sistema de climatització a l'edifici de la llar d'infants Pa amb Xocolata i edifici de l'Ajuntament	2022	2023	En curs	10%	149.590	2,44	50.000	0	50.000
TOTAL						16.110.802	1.215,48	4.874.998	11997000	16.871.998

Font: Elaboració pròpia.

*En color beix les accions noves incorporades

Les accions incloses en aquest eix de treball es centren principalment en il·luminació i electrodomèstics eficients, renovació de tancaments i millora de l'aïllament dels edificis, implementar sistemes de telegestió i millora de les instal·lacions de climatització, millora de l'enllumenat públic del municipi, etc.

A partir del 2019 es rescindeix el contracte d'ESE de l'enllumenat públic de Tona per aconseguir més eficiència econòmica i poder realitzar més millores a l'enllumenat. Des de gener de 2021 es gestiona amb l'acord marc de l'ACM. S'han actualitzat tots els quadres d'enllumenat, 40 de 46 disposen de telegestió. També es disposa d'una auditoria integral del sistema d'enllumenat públic i actuacions de millora i canvi a Led que determina en 1,5 M€ el cost de la renovació i millora integral de l'enllumenat públic del municipi. És probable que es rebi una subvenció del 90% del seu cost aquest any 2022 i que es pugui completar la renovació a 100% Led el 2023.

Es preveu una actuació de rehabilitació de tancaments de l'edifici de l'Ajuntament i estudiar actuacions similars a altres equipaments.

Pel que fa a la telegestió dels equipaments municipals ja s'ha implementat a l'esscola Era de Dalt, llar d'infants Pa amb xocolata, Camp de futbol, Ajuntament i Can Llics. Es preveu per aquest any al Pavelló i a La Canal.

8.2.4 Eix 4. Governança

Les accions noves plantejades a l'eix de governança són les que s'indiquen a continuació, sumen un total de 10 accions.

Taula 41 Taula d'accions de l'eix de treball 4

Nom de l'acció	Inici	Fi	Estat d'implementació		Estalvis energètics (KWh/any)	Producció de renovables (kWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost ajuntament (€)	Cost privat (€)	Cost total (€)
25 Aprovació d'una ordenança de construcció sostenible que vagi més enllà del CTE i del decret d'ecoeficiència	2013	2020	No iniciada	0%	NA	NA	700,00	0	0	0
34 Bonificacions fiscals en la llicència d'obres (ICIO) per a la implantació d'energies renovables i eficiència energètica en habitatges o locals	2013	2030	Completada	100%	NA	NA	125,00	NQ	0	NQ
42 Aprovació d'una ordenança municipal que estableixi l'obligatorietat d'equipar els garatges privats dels edificis plurifamiliars amb punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	2013	2020	No iniciada	0%	57.692	NA	15,00	0	0	0
43 Bonificació de l'impost de matriculació anual per la compra de vehicles zero emissions (IVTM)	2013	2030	Completada	100%	NA	NA	NA	190.194	0	190.194
51 Aprovació d'una ordenança reguladora del correu comercial	2013	2020	No iniciada	0%	NQ	NA	NQ	0	0	0
82 Suport a les comunitats energètiques locals del municipi.	2021	2030	En curs	20%	NA	NA	NA	3.000	3.000	6.000
83 Crear un programa municipal per afrontar la pobresa energètica al municipi (en coordinació amb el Consell comarcal)	2022	2030	Completada	100%	NQ	NA	NQ	16.000	0	16.000
84 Formar part de l'Associació de Municipis i Entitats per l'Energia Pública (AMEP)	2020	2030	Completada	100%	NA	NA	NA	3.000	0	3.000
85 Formar part de l'Associació Estella Montseny	2022	2023	No iniciada	0%	NA	NA	NA	0	0	0
86 Bonificacions fiscals (IBI) i ordenança solar fotovoltaica d'autoconsum	2020	2030	Completada	5%	NA	NA	NA	215.940	0	215.940
TOTAL					57.692	NA	840,00	428.134	3.000	431.134

Font: Elaboració pròpia.

*En color beix les accions noves incorporades

Les accions plantejades en aquest eix de treball estan encarades a generar un clima favorable i compartir els reptes i les responsabilitats de la transició energètica cap a un sistema 100% renovable i participatiu.

En aquest apartat es recullen les accions relacionades amb les ordenances municipals i fiscals per a bonificar accions d'eficiència energètica i energies renovables.

Aquestes també han de permetre fer front de forma col·lectiva amb el veïnatge i altres municipis de Catalunya a la pobresa energètica i a la democratització de l'energia.

Tona és una de les entitats promotores de l'Associació de Municipis per l'Energia Pública (AMEP). Aquesta va néixer a l'estiu de 2020 i té com a objectiu assegurar i fer passos endavant per aconseguir la sobirania energètica dels municipis, la ciutadania i les empreses locals.

Per altra banda, les associacions de propietaris forestals vetllen per una gestió forestal sostenible dels boscos del territori i estan orientades a la prevenció d'incendis, la mitigació del canvi climàtic i l'enfortiment del territori local. Per a proveir de biomassa les instal·lacions de biomassa existents i previstes en els equipaments municipals és interessant formar part d'alguna de les associacions forestals més properes per tal de garantir un recurs forestal sostenible i de proximitat.

8.2.5 Eix 5. Altres

Les accions noves plantejades a l'eix d'altres tipus d'accions són les que s'indiquen a continuació, i sumen un total de 27 accions.

Taula 42 Taula d'accions de l'eix de treball 5

	Nom de l'acció	Inici	Fi	Estat d'implementació		Estalvis energètics (KWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost ajuntament (€)	Cost privats (€)	Cost total (€)
15	Proposar a les escoles que s'adhereixin al projecte d'Escoles Verdes	2013	2020	En curs	50%	34.056	9,17	9,17	0	9,17
17	Introducció de criteris ambientals en l'adquisició de béns i en els plecs de condicions dels serveis externalitzats i les concessions municipals	2013	2020	En curs	20%	750.000	225,00	225,00	0	225,00
19	Formació del personal municipal en l'àmbit del maneig sostenible de l'energia	2013	2020	No iniciada	0%	231.799	63,36	63,36	0	63,36
24	Difusió de les línies d'ajut per promoure l'eficiència o els sistemes energètics renovables que periòdicament atorga l'ICAEN o altres administracions	2013	2020	No iniciada	0%	NA	325,00	325,00	0	325,00
26	Disseny d'un microsite al web municipal que ordeni i exposi tota la informació relacionada amb el PAES, l'eficiència energètica i l'ús de les energies renovables	2013	2015	Completada	100%	NQ	NQ	NQ	0	NQ
27	Servei d'assessorament per a l'ambientalització energètica de les entitats	2013	2020	No iniciada	0%	166.667	50,00	50,00	0	50,00
28	Divulgar bones pràctiques en l'ús domèstic de l'energia	2013	2020	No iniciada	0%	450.000	135,00	135,00	0	135,00
29	Proposar la comercialitzadora d'electricitat de l'Ajuntament divulgar el PAES a través dels canals de difusió de l'empresa	2013	2020	En curs	10%	NQ	NQ	NQ	0	NQ
30	Campanya municipal en l'àmbit del maneig de l'energia	2013	2020	En curs	80%	450.000	135,00	135,00	0	135,00
35	Realització d'una campanya d'ús de comptadors intel·ligents d'electricitat a les llars	2013	2018	Completada	100%	NA	100,00	100,00	0	100,00
46	Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica	2013	2020	En curs	80%	16.667	5,00	5,00	0	5,00
47	Compensació de les emissions de determinades actuacions municipals	2013	2020	En curs	30%	NA	250,00	250,00	0	250,00
48	Servei d'educació ambiental a les escoles	2010	2020	En curs	50%	225.000	67,50	67,50	0	67,50
49	Divulgació temàtiques ambientals al municipi (Agent Cívic)	2014	2020	En curs	75%	120.000	36,00	36,00	0	36,00
50	Organització d'una fira d'intercanvi	2013	2018	Completada	100%	16.667	5,00	5,00	0	5,00
52	Incorporació de mecanismes d'estalvi d'aigua als edificis públics	2013	2020	En curs	25%	155.925	75,00	75,00	0	75,00
53	Realització d'una campanya d'informació i formació ambiental sobre xerjardineria i estalvi d'aigua	2013	2020	No iniciada	0%	311.850	150,00	150,00	0	150,00
54	Disseny dels nous espais públics enjardinats i adequació dels existents sota criteris de baix consum d'aigua	2013	2020	Completada	100%	155.925	75,00	75,00	0	75,00
55	Estudiar els equipaments més adients per a la instal·lació de dipòsits de pluvials	2013	2020	No iniciada	0%	187.110	90,00	90,00	0	90,00
56	Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua	2013	2020	No iniciada	0%	89.424	24,14	24,14	0	24,14
57	Inclusió de criteris que afavoreixen l'estalvi i l'eficiència energètica i la inclusió d'energies renovables en els nous desenvolupaments urbans	2013	2020	En curs	20%	2.666.667	800,00	800,00	0	800,00
87	Difusió en matèria d'ajudes a la implantació d'energies renovables, rehabilitació energètica d'edificis i eficiència energètica	2022	2030	En curs	50%	NA	NA	NA	0	NA
88	Estudiar l'estat en que es troba la xarxa de fibra òptica en el municipi	2022	2023	No iniciada	0%	NA	NA	NA	0	NA
89	Substitució de l'arbrat de la via pública segons criteris ambientals i de sostenibilitat	2022	2030	En curs	10%	NQ	NQ	NQ	0	NQ
90	Instal·lació de xips als cubells de la recollida porta a porta	2022	2030	En curs	10%	NQ	NQ	NQ	0	NQ
91	Incorporació del pagament per generació/participació a la taxa de residus	2022	2030	No iniciada	0%	NQ	NQ	NQ	0	NQ
92	Centre de referència d'educació i sensibilització ambiental Balneari Ullastres (CRESU)	2022	2030	En curs	5%	NQ	NQ	2.067.840	0	2.067.840
TOTAL						6.027.757	2.620,17	2.094.840	0	2.094.840

*En color beix les accions noves incorporades

Aquest eix inclou les accions referents a la gestió dels residus municipals generats al municipi, a les accions

relacionades amb el medi ambient i infraestructures, formació i sensibilització, etc.

En aquest eix destaca l'acció 92 referent al projecte de recuperació del Balneari Ullastres per a transformar-lo en un centre de referència en sostenibilitat i educació ambiental.

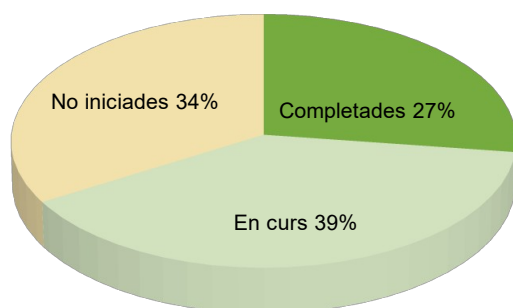
8.2.6 Resum del pla d'acció

El Pla d'Acció consta de **92 accions** distribuïdes en **5 eixos estratègics**.

Amb l'aplicació de les accions es preveu **la reducció total de tones de 19.760 tCO₂, un 55,9% sobre el total de les emissions de GEH de l'àmbit del Pacte dels Alcaldes de l'any 2005**. El cost total de l'aplicació del Pla és de 141.815.112 €, dels quals 12.042.072 € corresponen a l'ajuntament.

Del total d'accions, 36 estan en curs, 31 no-iniciades i 25 ja estan completades. En global hi ha, doncs, el 66,30 % de les accions completades o iniciades i l'estat d'execució de les accions és el 41,09 %.

Figura 26. Estat d'execució de les accions



Font: Dades facilitades per l'Ajuntament de Tona

Resum general del pla per àrea d'intervenció

A continuació es mostra la taula resum del conjunt d'accions segons les àrees d'intervenció del PAESC.

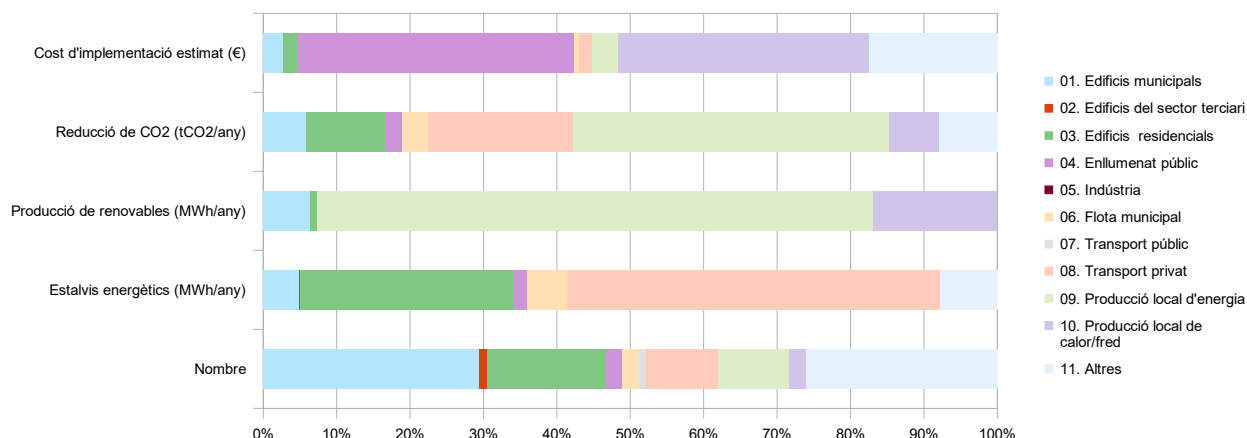
Taula 43 Resum general del Pla d'acció per àrea d'intervenció.

	Nombre	Estalvis energètics (MWh/any)	Producció de renovables (MWh/any)	Reducció de CO2 (tCO2/any)	Cost d'implementac ió estimat (€)
01. Edificis municipals	27	2.503	2.475	1.159,9	334.434
02. Edificis del sector terciari	1	75	0	9	2.000
03. Edificis residencials	15	14.659	314	2.129	234.940
04. Enllumenat públic	2	956	0	436	4.532.564
05. Indústria	0	0	0	0	0
06. Flota municipal	2	2.692	0	700	80.000
07. Transport públic	1	0	0	0	9.000
08. Transport privat	9	25.653	0	3.898	201.094
09. Producció local d'energia	9	0	28.932	8.531	430.200
10. Producció local de calor/fred	2	0	6.430	1.319	4.108.000
11. Altres	24	3.945	0	1.578	2.109.840
Total	92	50.484	38.150	19.760	12.042.072

Font: Elaboració pròpia

*el pressupost correspon a l'import per part de l'ajuntament

Figura 27. Resum general del Pla d'acció per àrea d'intervenció.



Font: Elaboració pròpia

*pressupost corresponent tan sols a l'Ajuntament

Per a calcular l'estalvi d'emissions de les diferents accions s'ha utilitzat el factor d'emissions elèctric de 0,48057 tCO₂/MWh (corresponent al municipi per l'any de referència).

Resum general del pla segons el promotor i el responsable municipal

Les accions plantejades en el Pla de Transició energètica tenen com a promotor el propi Ajuntament de Tona.

Pel finançament d'algunes accions es contemplen ajudes econòmiques de diferents entitats supramunicipals, ja sigui el Consell Comarcal d'Osona, la Diputació de Barcelona o l'ICAEN (que gestiona les ajudes estatals i europees).

8.3 Cronograma

Taula 44 Cronograma.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Nom de l'acció	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Estudi i suport de la producció i aprofitament de biogàs al sector primari i agroalimentari del municipi. Possibilitat d'injecció a la xarxa de gas natural fòssil actual.																										
73 Completar la renovació de l'enllumenat públic del municipi a tecnologia Led																										
74 Certificació energètica dels edificis municipals segons RD 390/2021																										
75 Millora de la envoltant de l'edifici de l'Ajuntament per optimitzar el comportament tèrmic de l'edifici (millora de tancaments, aïllament de terrasses i cobertes,...)																										
76 Promoció de la rehabilitació energètica dels habitatges del municipi																										
77 Promoció de les bombes de calor per tal de substituir els sistemes de climatització amb combustibles fòssils																										
78 Posar il·luminació LED a l'edifici de la sala polivalent La Canal																										
79 Instal·lar un sistema de telegestió energètica al Pavelló municipal i a la Sala polivalent de La Canal																										
80 Anàlisi del sistema de climatització a l'edifici de la llar d'infants Pa amb Xocolata i edifici de l'Ajuntament																										
81 Suport a les comunitats energètiques locals del municipi.																										
82 Crear un programa municipal per afrontar la pobresa energètica al municipi (en coordinació amb el Consell comarcal)																										
83 Formar part de l'Associació de Municipis i Entitats per l'Energia Pública (AMEP)																										
84 Formar part de l'Associació Estella Montseny																										
85 Bonificacions fiscals (IBI) i ordenança solar fotovoltaica d'autoconsum																										
86 Difusió en matèria d'ajudes a la implantació d'energies renovables, rehabilitació energètica d'edificis i eficiència energètica																										
87 Estudiar l'estat en que es troba la xarxa de fibra òptica en el municipi																										
88 Substitució de l'arbrat de la via pública segons criteris ambientals i de sostenibilitat																										
89 Instal·lació de xips als cubells de la recollida porta a porta																										
90 Incorporació del pagament per generació/participació a la taxa de residus																										
91 Centre de referència d'educació i sensibilització ambiental																										
92 Balneari Ullastres (CRESU)																										

Font: Elaboració pròpia i dades facilitades per l'ajuntament.

8.4 Finançament potencial de les actuacions

A continuació es destaca el finançament que es preveu comptar per a realitzar les diferents accions noves plantejades en el PAESC.

Taula 45 Taula resum d'accions amb el finançament potencial.

Codi	Eix	Nom de l'acció	Estat	Fonts de finançament
1	3. Eficiència energètica	Augmentar l'esforç per aplicar les propostes formulades des de l'ALEO	En curs	Recursos propis
2	3. Eficiència energètica	Millorar el manteniment dels edificis i equipaments municipals	En curs	Recursos propis
3	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'edifici consistorial	En curs	Recursos propis
4	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de la Biblioteca Caterina Figueras	Completada	Recursos propis
5	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'Escola Pública Era de Dalt	Completada	Recursos propis
6	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'Escola Pública El Castell	Completada	Recursos propis
7	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica local antiga escola bressol Cucafera	Completada	Recursos propis
8	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del camp de futbol	Completada	Recursos propis
9	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Pavelló d'esports	Completada	Recursos propis
10	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Centre Cívic Can Llicus	Completada	Recursos propis
11	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de la Sala polivalent La Canal	En curs	Recursos propis
12	3. Eficiència energètica	Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Centre d'Interpretació Camp de les Lloses	Completada	Recursos propis
13	3. Eficiència energètica	Promoure l'eficiència energètica i, quan sigui possible, l'energia renovable en els nous equipaments o en els renovats	En curs	Recursos propis
14	3. Eficiència energètica	Desendolla't escoles municipals	Completada	Recursos propis+ Consell comarcal
15	5. Altres	Proposar a les escoles que s'adhereixin al projecte d'Escoles Verdes	En curs	Recursos propis
16	3. Eficiència energètica	Reforma del Camp de les Lloses	Completada	Recursos propis + subvencions
17	5. Altres	Introducció de criteris ambientals en l'adquisició de béns i en els plecs de condicions dels serveis externalitzats i les concessions municipals	En curs	Recursos propis
18	3. Eficiència energètica	Aprovació d'un codi de bones pràctiques internes per a l'ús sostenible de l'energia per l'Ajuntament	No iniciada	Recursos propis
19	5. Altres	Formació del personal municipal en l'àmbit del maneig sostenible de l'energia	No iniciada	Recursos propis
20	3. Eficiència energètica	Substitució progressiva dels electrodomèstics dels equipaments municipals per electrodomèstics energèticament eficients	En curs	Recursos propis
21	2. Energies renovables	Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals. De les 4 instal·lacions d'energia solar tèrmica existents (Pavelló, Llar d'infants, Camp de futbol i Piscina) només es vol mantenir la de la piscina. La resta no funcionen bé i es preveuen desmuntar.	Completada	Recursos propis
22	3. Eficiència energètica	Implantació i gestió sistema Telemesura a l'escola d'Hostaleria	No iniciada	Recursos propis
23	3. Eficiència energètica	Col·laborar amb el sector comercial per a l'ús sostenible de l'energia en els establiments comercials	No iniciada	Recursos propis
24	5. Altres	Difusió de les línies d'ajut per promoure l'eficiència o els sistemes energètics renovables que periòdicament atorga l'ICAEN o altres administracions	No iniciada	Recursos propis
25	4. Governança	Aprovació d'una ordenança de construcció sostenible que vagi més enllà del CTE i del decret d'ecoeficiència	No iniciada	Recursos propis
26	5. Altres	Disseny d'un microsite al web municipal que ordeni i exposi tota la informació relacionada amb el PAES, l'eficiència energètica i l'ús de les energies renovables	Completada	Recursos propis
27	5. Altres	Servei d'assessorament per a l'ambientalització energètica de les entitats	No iniciada	Recursos propis
28	5. Altres	Divulgar bones pràctiques en l'ús domèstic de l'energia	No iniciada	Recursos propis
29	5. Altres	Proposar la comercialitzadora d'electricitat de l'Ajuntament divulgar el PAES a través dels canals de difusió de l'empresa	En curs	Recursos propis
30	5. Altres	Campanya municipal en l'àmbit del maneig de l'energia	En curs	Recursos propis
31	3. Eficiència energètica	Campanya de renovació d'electrodomèstics	No iniciada	Recursos propis
32	3. Eficiència energètica	Campanya de millora de l'aïllament tèrmic dels habitatges	No iniciada	Recursos propis
33	2. Energies renovables	Promoció de la substitució de calderes velles per calderes eficients i de biomassa	No iniciada	Recursos propis
34	4. Governança	Bonificacions fiscals en la llicència d'obres (ICIO) per a la implantació d'energies renovables i eficiència energètica en habitatges o locals	Completada	Recursos propis
35	5. Altres	Realització d'una campanya d'ús de comptadors intel·ligents d'electricitat a les llars	Completada	Recursos propis

Codi	Eix	Nom de l'acció	Estat	Fons de finançament
36	3. Eficiència energètica	Gestió integral de l'enllumenat públic	Completada	Recursos propis + Diputació de Barcelona
37	1. Mobilitat sostenible	Renovació progressiva dels vehicles de la flota municipal per vehicles 100% elèctrics (s'estimen 4 vehicles i un d'ells s'ha demanat ajuda al MOVES 3)	En curs	Recursos propis + ICAEN
38	1. Mobilitat sostenible	Incorporació de criteris ambientals en els vehicles dels serveis subcontractats	En curs	Recursos propis
39	1. Mobilitat sostenible	Implantació de mesures per facilitar l'ús segur de la bicicleta	No iniciada	Recursos propis
40	1. Mobilitat sostenible	Cursos de conducció sostenible i segura per a la població	No iniciada	Recursos propis
41	1. Mobilitat sostenible	Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	Completada	Recursos propis + ICAEN/IDAE
42	4. Governança	Aprovació d'una ordenança municipal que estableixi l'obligatorietat d'equipar els garatges privats dels edificis plurifamiliars amb punts de recàrrega per a vehicles elèctrics	No iniciada	Recursos propis
43	4. Governança	Bonificació de l'impost de matriculació anual per la compra de vehicles zero emissions (IVTM)	Completada	Recursos propis
44	2. Energies renovables	Promocionar l'ús de cobertes industrials o de particulars per a la instal·lació de sistemes fotovoltaics	Completada	Recursos propis
45	2. Energies renovables	Instal·lació d'un sistema fotovoltaic per autoconsum a la coberta de la sala La Canal de 38 Kw compartit amb la Biblioteca, Ajuntament i La Canal, una de 30 kW a l'escola Era de Dalt i una de 20 kW al centre Camp de les Lloses	Completada	Recursos propis + subvencions
46	5. Altres	Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica	En curs	Recursos propis
47	5. Altres	Compensació de les emissions de determinades actuacions municipals	En curs	Recursos propis
48	5. Altres	Servei d'educació ambiental a les escoles	En curs	Recursos propis
49	5. Altres	Divulgació temàtiques ambientals a municipi (Agent Cívica)	En curs	Recursos propis
50	5. Altres	Organització d'una fira d'intercanvi	Completada	Recursos propis
51	4. Governança	Aprovació d'una ordenança reguladora del correu comercial	No iniciada	Recursos propis
52	5. Altres	Incorporació de mecanismes d'estalvi d'aigua als edificis públics	En curs	Recursos propis
53	5. Altres	Realització d'una campanya d'informació i formació ambiental sobre xerojardineria i estalvi d'aigua	No iniciada	Recursos propis
54	5. Altres	Disseny dels nous espais públics enjardinats i adequació dels existents sota criteris de baix consum d'aigua	Completada	Recursos propis
55	5. Altres	Estudiar els equipaments més adients per a la instal·lació de dipòsits de pluvials	No iniciada	Recursos propis
56	5. Altres	Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua	No iniciada	Recursos propis
57	5. Altres	Inclusió de criteris que afavoreixen l'estalvi i l'eficiència energètica i la inclusió d'energies renovables en els nous desenvolupaments urbans	En curs	Recursos propis
58	1. Mobilitat sostenible	Instal·lació d'un nou punt de recàrrega semi-ràpida públic de vehicle elèctric a la plaça 1 d'octubre	En curs	Recursos propis + ICAEN
59	1. Mobilitat sostenible	Promoure un sistema de carsharing elèctric amb la ciutadania i cooperatives	No iniciada	Recursos propis
60	1. Mobilitat sostenible	Renovació de vehicles per vehicles elèctrics en el parc mòbil privat (s'estima 60% 2030)	En curs	Recursos propis
61	1. Mobilitat sostenible	Suport i participació en el projecte de camins escolars segurs i/o bici bus del municipi	En curs	Recursos propis
62	1. Mobilitat sostenible	Reinviduar les millores històriques de la línia de tren R3 de Renfe per millorar el servei i les infraestructures	En curs	Recursos propis
63	1. Mobilitat sostenible	Adquisició de dues bicicletes elèctriques pels desplaçaments interns del personal de l'ajuntament	Completada	Recursos propis + SUBVENCIONS
64	1. Mobilitat sostenible	Seguiment i execució del Pla de Mobilitat Sostenible del municipi	En curs	Recursos propis + subvencions
65	2. Energies renovables	Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit de 100 kW a la coberta del pavelló municipal entre els equipaments de piscina, pavelló, camp de futbol i espai Muriel Casals. Ja es disposa del projecte executiu	En curs	Recursos propis
66	2. Energies renovables	Sessió d'ús de cobertes municipals per energia solar fotovoltaica compartida a la comunitat energètica local	No iniciada	Recursos propis + Comunitats Energètiques
67	2. Energies renovables	Execució del conjunt d'instal·lacions fotovoltaiques en els equipaments municipals restants. S'estima que sumen un total de 168 kWp més	No iniciada	Recursos propis
68	2. Energies renovables	Planta solar fotovoltaica ciutadana de 5 MW	No iniciada	Privats
69	2. Energies renovables	Autoconsum al sector domèstic (s'estima 60% del parc d'habitatges)	En curs	Privats
70	2. Energies renovables	Realitzar un Pla estratègic d'implementació fotovoltaic als polígons industrials del municipi.	En curs	Recursos propis + Diputació de Barcelona
71	2. Energies renovables	Construcció d'una xarxa de calor de districte amb biomassa	No iniciada	Recursos propis + IDAE
72	2. Energies renovables	Instal·lació d'una caldera de biomassa pels consums tèrmics del Pavelló i Poliesportiu municipal. S'està redactant el projecte executiu	En curs	Recursos propis + Diputació de Barcelona
73	2. Energies renovables	Estudi i suport de la producció i aprofitament de biogàs al sector primari i agroalimentari del municipi. Possibilitat d'injecció a la xarxa de gas natural fòssil actual.	No iniciada	Privats + Consell Comarcal d'Osona
74	3. Eficiència energètica	Completar la renovació de l'enllumenat públic del municipi a tecnologia Led	En curs	Recursos propis + IDAE + ICAEN +

Codi	Eix	Nom de l'acció	Estat	Fons de finançament
				Diputació de Barcelona
75	3. Eficiència energètica	Certificació energètica dels edificis municipals segons RD 390/2021	No iniciada	Recursos propis
76	3. Eficiència energètica	Millora de la envoltant de l'edifici de l'Ajuntament per optimitzar el comportament tèrmic de l'edifici (millora de tancaments, aïllament de terrasses i cobertes,...)	No iniciada	Recursos propis + Diputació de Barcelona
77	3. Eficiència energètica	Promoció de la rehabilitació energètica dels habitatges del municipi	No iniciada	Recursos propis + Consell Comarcal d'Osona + Comunitats Energètiques
78	3. Eficiència energètica	Promoció de les bombes de calor per tal de substituir els sistemes de climatització amb combustibles fòssils	No iniciada	Recursos propis + Consell Comarcal d'Osona + Comunitats Energètiques
79	3. Eficiència energètica	Posar il·luminació LED a l'edifici de la sala polivalent La Canal	En curs	Recursos propis
80	3. Eficiència energètica	Instal·lar un sistema de telegestió energètica al Pavelló municipal i a la Sala polivalent de La Canal	En curs	Recursos propis
81	3. Eficiència energètica	Anàlisi del sistema de climatització a l'edifici de la llar d'infants Pa amb Xocolata i edifici de l'Ajuntament	En curs	Recursos propis
82	4. Governança	Suport a les comunitats energètiques locals del municipi.	En curs	Recursos propis
83	4. Governança	Crear un programa municipal per afrontar la pobresa energètica al municipi (en coordinació amb el Consell comarcal)	Completada	Recursos propis
84	4. Governança	Formar part de l'Associació de Municipis i Entitats per l'Energia Pública (AMEP)	Completada	Recursos propis
85	4. Governança	Formar part de l'Associació Estella Montseny	No iniciada	Recursos propis
86	4. Governança	Bonificacions fiscals (IBI) i ordenança solar fotovoltaica d'autoconsum	Completada	Recursos propis
87	5. Altres	Difusió en matèria d'ajudes a la implantació d'energies renovables, rehabilitació energètica d'edificis i eficiència energètica	En curs	Recursos propis
88	5. Altres	Estudiar l'estat en que es troba la xarxa de fibra òptica en el municipi	No iniciada	Recursos propis + Consell Comarcal d'Osona
89	5. Altres	Substitució de l'arbrat de la via pública segons criteris ambientals i de sostenibilitat	En curs	Recursos propis
90	5. Altres	Instal·lació de xips als cubells de la recollida porta a porta	En curs	Recursos propis
91	5. Altres	Incorporació del pagament per generació/participació a la taxa de residus	No iniciada	Recursos propis
92	5. Altres	Centre de referència d'educació i sensibilització ambiental Balneari Ullastres (CRESU)	En curs	Recursos propis i subvencions

Font: Elaboració pròpia

*En color beix les accions noves incorporades

*Recursos propis correspon a l'Ajuntament

8.5 El cost de la transició energètica

El cost de la transició energètica al municipi inclou les accions que desenvolupa l'ajuntament referent a la gestió i millora de l'eficiència energètica dels equipaments municipals, l'enllumenat públic, la gestió dels residus, etc.

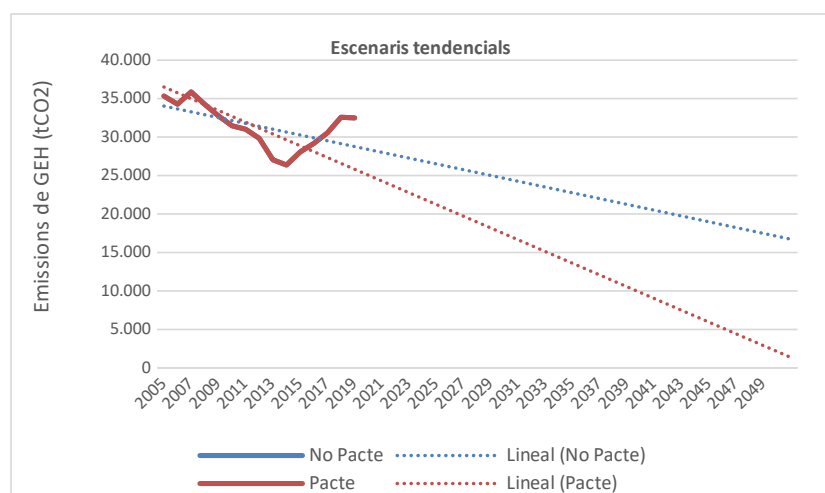
A més a més, cal sumar-hi les accions que desenvolupen la pròpia ciutadania, tant a nivell domèstic com des dels diferents sectors econòmics presents en el municipi. En aquest apartat s'ha considerat principalment la substitució a vehicle elèctric, la substitució dels combustibles fòssils en climatització i la inversió en energies renovables (tant autoconsum fotovoltaic sobre coberta com en plantes solars sobre terreny).

En aquest apartat es mostren dos escenaris de futur, un es correspon a l'alternativa zero i l'altre a l'alternativa Transició energètica. S'entén:

- **Alternativa zero:** tendència que seguirien les emissions de CO_{2eq} si no es pren cap mesura correctora per tal de reduir les emissions del municipi (manteniment dels valors de les emissions de l'any 2019)
- **Alternativa Transició energètica:** tendència que han de seguir les emissions de CO_{2eq} amb els objectius establerts al Pacte dels Alcaldes de reducció de més del 55% al 2030 i zero emissions al 2050.

El gràfic següent mostra com l'escenari Transició energètica permet assolir un estalvi d'emissions superior a l'alternativa de no realitzar cap tipus d'actuació.

Figura 28 . Projectió d'escenaris d'emissió de GEH fins l'any 2030.



Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia.

9 LA GOVERNANÇA DE LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

La governança és un aspecte clau per poder assolir els objectius del Pla de transició energètica de Tona i que la transició energètica sigui el màxim de justa i participativa possible. És per això que es preveu establir diversos mecanismes per garantir aquest repte.

9.1 Governança interna

Des de l'ajuntament es compta amb els recursos tècnics i humans de l'àrea de Medi Ambient per a realitzar el seguiment del Pla, a més de les regidories del consistori, especialment la regidoria de Medi Ambient. El Pla es coordinarà des d'aquesta àrea de l'ajuntament.

9.2 Governança entre administracions

Es vol aconseguir una bona coordinació entre les diferents entitats supramunicipals per a desenvolupar les accions contemplades en el Pla de transició energètica, Consell Comarcal d'Osona i Agència Local d'Energia d'Osona (ALEO), Diputació de Barcelona, Generalitat de Catalunya; ICAEN i el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural i altres organismes relacionats amb el territori, cambres de comerç, sindicats, clústers professionals, etc.

Les accions clau que es requereix el suport dels ens supramunicipals són les següents:

- Instal·lació de calderes de biomassa i desenvolupament de xarxes de calor.
- Accions relacionades amb les vies ciclables, carrils bicis i millora de les infraestructures viàries del municipi.
- Millora dels tancaments dels edificis municipals i habitatges
- Renovació de l'enllumenat públic.
- Millora del transport públic.
- Desenvolupament i suport a la creació de comunitats energètiques.
- Implantació d'energies renovables al territori.
- Gestió i reducció de residus.

Especialment caldrà rebre suport de les administracions en els aspectes següents.

- Suport en el desenvolupament normatiu d'escala supramunicipal.
- Suport tècnic i financer (DiBa, Consells comarcals, mancomunitats, Generalitat de Catalunya, IDAE, ICAEN, Estat espanyol, Unió europea).
- Participar de les xarxes de col·laboració entre municipis (per exemple la Xarxa de ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat...).
- Desenvolupament del Pla #OSONAECOTRANSICIÓ40% de forma coordinada.

9.3 Governança europea

El Pla de transició energètica preveu comptar amb els recursos dels diferents organismes europeus i molt especialment amb els fons de recuperació «Next Generation» de la UE.

Es mantindrà una relació constant amb el coordinador regional del Pacte dels alcaldes, que en aquest cas és la Diputació de Barcelona.

9.4 Governança local

A nivell ciutadà es preveu crear una Taula municipal per la transició energètica per poder abordar les principals accions plantejades en el Pla que involucren més directament a la ciutadania, discutir la seva evolució i plantejar noves accions si es considera necessari.

En aquest sentit, es preveu establir uns canals de tramitació àgils per a les actuacions d'eficiència energètica i implantació d'energies renovables, un treball conjunt amb la ciutadania per desenvolupar i mantenir vives les comunitats energètiques i fer pressió conjunta per aconseguir millores en el transport públic i/o millora de les infraestructures energètiques del municipi.

10 SEGUIMENT I MONITORATGE DEL PLA

El seguiment i monitoratge del Pla de Transició Energètica es realitzarà des del departament de medi ambient de l'Ajuntament de Tona.

Els principals indicadors que s'utilitzaran pel seguiment són els següents:

Eix 1. Mobilitat sostenible

- Nombre de punts de recàrrega públics instal·lats al municipi:
 - Usuàries diàries/mensuals
 - Estones de permanència a l'estació de recàrrega
 - Energia entregada a cada usuària i totals
- Vehicles elèctrics pertanyents a la flota municipal (tipologies de vehicle i dades d'utilització d'aquests).
- Ús del carsharing cooperatiu per part de l'Ajuntament (hores utilitzades, costos associats, usuàries/àrees de l'Ajuntament que més l'utilitzen).
- Nombre de bonificacions a l'IVTM i el seu impacte econòmic.
- Ús dels camins escolars a peu o bicibus.
- Evolució de les usuàries del transport públic del municipi i millores realitzades de la infraestructura i el servei.

Eix 2. Energies renovables

- Nombre d'equipaments municipals amb autoconsum fotovoltaic (dades característiques de cada instal·lació, energia autoproduïda, emissions de CO₂ equivalents estalviades...).
- Nombre d'equipaments municipals amb caldera o xarxa de calor de biomassa (dades característiques de cada instal·lació, consum de biomassa, emissions de CO₂ equivalents estalviades...).
- Nombre d'equipaments municipals amb instal·lacions d'energia solar tèrmica.
- Nombre d'equipaments municipals amb instal·lacions de geotèrmia.
- Evolució dels projectes de plantes solars sobre terreny al municipi.
- Nombre i evolució de la creació de comunitats energètiques al municipi.
- Evolució de l'autoconsum fotovoltaic individual i compartit al municipi (dades de l'Observatori de l'autoconsum de Catalunya de l'ICAEN).
- Nombre d'empreses instal·lades als polígons industrials del municipi que disposen d'autoconsum fotovoltaic.

Eix 3. Eficiència energètica

- Seguiment del nombre de làmpades substituïdes a Led en els diversos equipaments municipals.
- Evolució de la tipologia de làmpades de l'enllumenat públic del municipi.
- Informes de telegestió del sistema d'enllumenat públic.
- Nombre d'equipaments municipals amb telegestió i informes de seguiment.
- Nombre d'equipaments amb certificació d'eficiència energètica i qualificació obtinguda.
- Seguiment dels projectes educatius en eficiència energètica i renovables.
- Seguiment de la campanya de difusió de les ajudes disponibles en eficiència energètica i energies renovables (rehabilitacions de cobertes i façanes, substitució de portes i finestres, autoconsum fotovoltaic i emmagatzematge d'energia, substitució de climatitzacions de combustibles fòssils, instal·lacions d'aerotèrmia i geotèrmia...)

Eix 4. Governança

- Recull d'informes de pobresa energètica del municipi.
- Seguiment del treball de l'AMEP.
- Participació de les associacions de propietaris forestals.
- Seguiment de la Taula ciutadana de transició energètica.
- Seguiment de la tramitació municipal d'actuacions d'energies renovables i d'eficiència energètica (comunicacions prèvies en el cas d'instal·lacions d'autoconsum fotovoltaic).
- Evolució del sistema de tramitació electrònica de l'Ajuntament.

Eix 5. Altres

- Evolució de la recollida porta a porta del municipi.
- Evolució de la implantació de la fibra òptica.

ANNEX 1. FITXES DE LES ACCIONS

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A16-B112/1 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Augmentar l'esforç per aplicar les propostes formulades des de l'ALEO

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
64,90
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

178.054

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Augmentar l'esforç per aplicar les propostes formulades des de l'ALEO

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B112/2 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Millorar el manteniment dels edificis i equipaments municipals

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
31,68
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

115.899

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Millorar el manteniment dels edificis i equipaments municipals

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A16-B112/3 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'edifici consistorial

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
12,35
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

57.291

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'edifici consistorial

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2018
2019

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

4.740

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

4.740

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B112/4 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de la Biblioteca Caterina Figueras

ODS: 4, 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
5,09
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

17.633

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de la Biblioteca Caterina Figueras

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2019
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

48.425

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

48.425

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B112/5 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'Escola Pública Era de Dalt

ODS: 4, 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
31,04
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

143.862

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'Escola Pública Era de Dalt

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2016
2017

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

24.742

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-
-

Cost total de l'acció

24.742

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A16-B112/6 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'Escola Pública El Castell

ODS: 4, 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
1,56
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

4.458

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de l'Escola Pública El Castell

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2017
2018

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.440

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

3.440

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A16-B112/7 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica local antiga escola bressol Cucafera

ODS: 4, 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
11,07
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

52.754

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica local antiga escola bressol Cucafera

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2019
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

13.986

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

13.986

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B112/8 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del camp de futbol

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
3,80
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

16.036

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del camp de futbol

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2017
2018

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

2.760

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

2.760

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B112/9 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Pavelló d'esports

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
39,43
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

165.963

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-
Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Pavelló d'esports

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2017
2018

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

25.584

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-
-

Cost total de l'acció

25.584

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A16-B112/10 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Centre Cívic Can Llics

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació Completa

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
12,52
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

61.658

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Centre Cívic Can Llics

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2018
2019

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

2.890

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

2.890

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B112/11 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de la Sala polivalent La Canal

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
1,84
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

3.777

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica de la Sala polivalent La Canal

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Enginyer municipal

Període d'implantació
2019
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

637

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

637

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A16-B112/12 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Centre d'Interpretació Camp de les Lloses

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació

Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
0,93
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

2.664

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aplicació de mesures per augmentar l'eficiència energètica del Centre d'Interpretació Camp de les Lloses

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2018
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

1.530

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

1.530

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B112/13 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Promoure l'eficiència energètica i, quan sigui possible, l'energia renovable en els nous equipaments o en els renovats

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
63,36
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

231.799

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Promoure l'eficiència energètica i, quan sigui possible, l'energia renovable en els nous equipaments o en els renovats

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA

Acció vella

A16-B12/14 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Desendolla't escoles municipals

ODS: 4, 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Gestió energètica

2030

2050

Estalvi d'emissions GEH (tCO2)

18,34

-

Estalvi d'energia (kWh/any)

68.112

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Desendolla't escoles municipals

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Tècnic-a medi ambient, Tècnic-a educació	Període d'implantació	2016	2018
-------------	--	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.500

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

3.500

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A16-B112/15 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Proposar a les escoles que s'adhereixin al projecte d'Escoles Verdes

ODS:

4, 6, 7,
10, 12, 13
i 16

Estat d'implementació

En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les
anterior)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
9,17

-

Estalvi d'energia (kWh/any)

34.056

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Proposar a les escoles que s'adhereixin al projecte d'Escoles Verdes

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient,
Tècnic-a
educació

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B18/16 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Reforma del Camp de les Lloses

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les anteriors)

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
1,54
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

3.200

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-
Reforma del Camp de les Lloses

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal,
Arquitecte municipal

Període d'implantació
2015
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A19-B112/17 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Introducció de criteris ambientals en l'adquisició de béns i en els plecs de condicions dels serveis externalitzats i les concessions municipals

ODS: 7, 12 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
225,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

750.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Introducció de criteris ambientals en l'adquisició de béns i en els plecs de condicions dels serveis externalitzats i les concessions municipals

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A18-B11/18 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aprovació d'un codi de bones pràctiques internes per a l'ús sostenible de l'energia per l'Ajuntament

ODS: 4, 7 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Canvi d'hàbits

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
31,68
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

115.899

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aprovació d'un codi de bones pràctiques internes per a l'ús sostenible de l'energia per l'Ajuntament

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Tècnic-a medi ambient	Període d'implantació	2013	2020
-------------	-----------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A18-B11/19 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Formació del personal municipal en l'àmbit del maneig sostenible de l'energia

ODS: 4, 7 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Canvi d'hàbits

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
63,36
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

231.799

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Formació del personal municipal en l'àmbit del maneig sostenible de l'energia

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Tècnic-a medi ambient	Període d'implantació	2013	2020
-------------	-----------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A15-B18/20 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Substitució progressiva dels electrodomèstics dels equipaments municipals per electrodomèstics energèticament eficients

ODS: 7, 12 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Eficiència energètica d'aparells elèctrics

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
5,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

10.395

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Substitució progressiva dels electrodomèstics dels equipaments municipals per electrodomèstics energèticament eficients

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Tècnic-a medi ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A12-B18/21 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals. De les 4 instal·lacions d'energia solar tèrmica existents (Pavelló, Llar d'infants, Camp de futbol i Piscina) només es vol mantenir la de la piscina. La resta no funcionen bé i es preveuen desmuntar.

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Renovables per a climatització i aigua calenta

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
500,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

2.475.248

-

Implantació de captadors solars tèrmics a edificis i equipaments municipals. De les 4 instal·lacions d'energia solar tèrmica existents (Pavelló, Llar d'infants, Camp de futbol i Piscina) només es vol mantenir la de la piscina. La resta no funcionen bé i es preveuen desmuntar.

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A17-B12/22 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Implantació i gestió sistema Telemesura a l'escola d'Hostaleria

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)

Gestió energètica

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
7,25
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

26.100

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Implantació i gestió sistema Telemesura a l'escola d'Hostaleria

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal,
Arquitecte municipal

Període d'implantació
2015
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

1.200

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

1.200

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B112/23 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Col·laborar amb el sector comercial per a l'ús sostenible de l'energia en els establiments comercials

ODS: 7, 12, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

02. Edificis del sector terciari

Acció integrada (totes les anteriors)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
9,39
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

74.695

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Col·laborar amb el sector comercial per a l'ús sostenible de l'energia en els establiments comercials

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient, Tecnic-a promoció econòmica

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

2.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

2.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A16-B112/24 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? Sí

**Difusió de les línies d'ajut per promoure l'eficiència o
els sistemes energètics renovables que periòdicament
atorga l'ICAEN o altres administracions**

ODS: 7,13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Acció integrada (totes les
anterior)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
325,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Difusió de les línies d'ajut per promoure l'eficiència o els sistemes energètics renovables
que periòdicament atorga l'ICAEN o altres administracions

Promotor

Administració
ó local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

1.500

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

1.500

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A16-B19/25 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Aprovació d'una ordenança de construcció sostenible que vagi més enllà del CTE i del decret d'ecoeficiència

ODS: 7, 12, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Acció integrada (totes les anteriors)

Estàndards en edificació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
700,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aprovació d'una ordenança de construcció sostenible que vagi més enllà del CTE i del decret d'ecoeficiència

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient, enginyer municipal, arquitecte municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A19-B11/26 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Disseny d'un microsite al web municipal que ordeni i exposi tota la informació relacionada amb el PAES, l'eficiència energètica i l'ús de les energies renovables

ODS: 4, 7, 12 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Altres

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Disseny d'un microsite al web municipal que ordeni i exposi tota la informació relacionada amb el PAES, l'eficiència energètica i l'ús de les energies renovables

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient, tècnic-a comunicació

Període d'implantació
2013
2015

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

3.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A18-B11/27 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Servei d'assessorament per a l'ambientalització energètica de les entitats

ODS: 4, 7, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Canvi d'hàbits

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
50,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

166.667

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Servei d'assessorament per a l'ambientalització energètica de les entitats

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

1.500

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

1.500

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A18-B11/28 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Divulgar bones pràctiques en l'ús domèstic de l'energia

ODS: 4, 7, 12, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Canvi d'hàbits

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
135,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

450.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Divulgar bones pràctiques en l'ús domèstic de l'energia

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

1.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

1.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A18-B112/29 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Proposar la comercialitzadora d'electricitat de l'Ajuntament divulgar el PAES a través dels canals de difusió de l'empresa

ODS: 7, 12 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Canvi d'hàbits

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Proposar la comercialitzadora d'electricitat de l'Ajuntament divulgar el PAES a través dels canals de difusió de l'empresa

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A18-B112/30 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Campanya municipal en l'àmbit del maneig de l'energia

ODS: 4, 7, 11, 12, 13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Canvi d'hàbits

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
135,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

450.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Campanya municipal en l'àmbit del maneig de l'energia

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A15-B11/31 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Campanya de renovació d'electrodomèstics

ODS: 4, 7, 12 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Eficiència energètica d'aparells elèctrics

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
68,07
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

3.073.301

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-
Campanya de renovació d'electrodomèstics

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

3.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A11-B11/32 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Campanya de millora de l'aïllament tèrmic dels habitatges

ODS: 4, 7, 12 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Envolvent edifici

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
4,16
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

201.916

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Campanya de millora de l'aïllament tèrmic dels habitatges

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

3.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A12-B112/33 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Promoció de la substitució de calderes velles per calderes eficients i de biomassa

ODS: 4, 7, 12 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Renovables per a climatització i aigua calenta

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
151,74
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

313.529

-

Promoció de la substitució de calderes velles per calderes eficients i de biomassa

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

3.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A12-B16/34 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Bonificacions fiscals en la llicència d'obres (ICIO) per a la implantació d'energies renovables i eficiència energètica en habitatges o locals

ODS: 7, 11, 13 i 17

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Renovables per a climatització i aigua calenta

Ajuts i subvencions

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
125,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Bonificacions fiscals en la llicència d'obres (ICIO) per a la implantació d'energies renovables i eficiència energètica en habitatges o locals. La modificació de les ordenances fiscals del municipi per incloure aquesta bonificació es van aprovar el febrer de 2020.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Tècnic-a medi ambient

Període d'implantació
2013
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A17-B11/35 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Realització d'una campanya d'ús de comptadors intel·ligents d'electricitat a les llars

ODS: 4, 7 i 13

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
100,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Realització d'una campanya d'ús de comptadors intel·ligents d'electricitat a les llars

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient

Període d'implantació
2013
2018

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

3.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A21-B21/36 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Gestió integral de l'enllumenat públic

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació Complemada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

04. Enllumenat públic

Eficiència energètica

Gestió energètica

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
277,40
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

626.192

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Gestió integral de l'enllumenat públic

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2013
2015

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.032.564

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-
-

Cost total de l'acció

3.032.564

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A41-B47/37 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Renovació progressiva dels vehicles de la flota municipal per vehicles 100% elèctrics (s'estimen 4 vehicles i un d'ells s'ha demanat ajuda al MOVES 3)

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

06. Flota municipal

Vehicles nets/eficients

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
350,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

1.346.154

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Renovació progressiva dels vehicles de la flota municipal per vehicles 100% elèctrics (s'estimen 4 vehicles i un d'ells s'ha demanat ajuda al MOVES 3)

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2025

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

80.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

80.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A41-B47/38 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Incorporació de criteris ambientals en els vehicles dels serveis subcontractats

ODS: 7, 12 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

06. Flota municipal

Vehicles nets/eficients

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
350,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

1.346.154

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Incorporació de criteris ambientals en els vehicles dels serveis subcontractats

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Tècnic-a medi ambient	Període d'implantació	2013	2020
-------------	-----------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A44-B45/39 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Implantació de mesures per facilitar l'ús segur de la bicicleta

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

08. Transport privat

Canvi modal a bicicleta i anar a peu

Planificació urbanística

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
75,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

288.462

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Implantació de mesures per facilitar l'ús segur de la bicicleta

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A410-B41/40 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Cursos de conducció sostenible i segura per a la població

ODS: 4, 7, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

08. Transport privat

Conducció eficient

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
165,63
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

625.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Cursos de conducció sostenible i segura per a la població

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

2.500

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

2.500

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A42-B45/41 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació

Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

08. Transport privat

Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)

Planificació urbanística

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
48,06
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

180.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Instal·lació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A42-B410/42 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aprovació d'una ordenança municipal que estableixi l'obligatorietat d'equipar els garatges privats dels edificis plurifamiliars amb punts de recàrrega per a vehicles elèctrics

ODS: 7, 11, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I	Àrea intervenció II	Mecanismes d'acció	
08. Transport privat	Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)	Altres	
		2030	2050
	Estalvi d'emissions GEH (tCO2)	15,00	-
	Estalvi d'energia (kWh/any)	57.692	-
	Producció d'energia (kWh/any)	NA	-

Aprovació d'una ordenança municipal que estableixi l'obligatorietat d'equipar els garatges privats dels edificis plurifamiliars amb punts de recàrrega per a vehicles elèctrics

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final	
Responsable	Tècnic-a medi ambient	Període d'implantació	2013	2020
			Inversió (€)	Periòdic (€/any)
		Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament	0	-
		Cost estimat de l'acció (altres)	-	-
		Cost total de l'acció	0	-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A41-B410/43 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Bonificació de l'impost de matriculació anual per la compra de vehicles zero emissions (IVTM)

ODS: 7, 13 i 17

Estat d'implementació Completa

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

08. Transport privat

Vehicles nets/eficients

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Bonificació de l'impost de matriculació anual per la compra de vehicles zero emissions (IVTM). La modificació de les ordenances fiscals del municipi per incloure aquesta bonificació es van aprovar el febrer de 2020.

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Tècnic-a medi ambient	Període d'implantació	2013	2030
-------------	-----------------------	-----------------------	------	------

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)
--	--------------	------------------

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament	0	23.774
--	---	--------

Cost estimat de l'acció (altres)	-	-
----------------------------------	---	---

Cost total de l'acció	190.194	-
-----------------------	---------	---

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A53-B59/44 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Promocionar l'ús de cobertes industrials o de particulars per a la instal·lació de sistemes fotovoltaics

ODS: 7, 9, 13 i 17

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

09. Producció local d'energia

Energia fotovoltaica

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
0,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

0

-

Promocionar l'ús de cobertes industrials o de particulars per a la instal·lació de sistemes fotovoltaics

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient, enginyer municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A53-B55/45 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Instal·lació d'un sistema fotovoltaic per autoconsum a la coberta de la sala La Canal de 38 Kw compartit amb la Biblioteca, Ajuntament i La Canal, una de 30 kW a l'escola Era de Dalt i una de 20 kW al centre Camp de les Lloses

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació Complemada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

09. Producció local d'energia

Energia fotovoltaica

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
57,09
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

118.800

-

Instal·lació d'un sistema fotovoltaic per autoconsum a la coberta de la sala La Canal de 38 Kw compartit amb la Biblioteca, Ajuntament i La Canal, una de 30 kW a l'escola Era de Dalt i una de 20 kW al centre Camp de les Lloses

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal, Arquitecte municipal

Període d'implantació
2015
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A74-B71/46 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica

ODS: 12, 13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Agricultura i gestió forestal

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO₂)
5,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

16.667

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Foment del consum de productes de proximitat i d'agricultura ecològica

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Tècnic-a medi ambient	Període d'implantació	2013	2020
-------------	-----------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

1.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

1.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A75-B74/47 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Compensació de les emissions de determinades actuacions municipals

ODS: 7, 11, 12, 13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
250,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Compensació de les emissions de determinades actuacions municipals

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Tècnic-a medi ambient	Període d'implantació	2013	2020
-------------	-----------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A75-B71/48 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Servei d'educació ambiental a les escoles

ODS:

4, 6, 7,
10, 11,
12, 13, 16
i 17

Estat d'implementació

En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
67,50
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

225.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Servei d'educació ambiental a les escoles

Promotor

Altres
(Administracions
Nacional,
Regional)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2010
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A75-B71/49 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Divulgació temàtiques ambientals a municipi (Agent Cívica)

ODS:

4, 6, 7,
10, 11,
12, 13, 16
i 17

Estat d'implementació

En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO₂)
36,00

-

Estalvi d'energia (kWh/any)

120.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Divulgació temàtiques ambientals a municipi (Agent Cívica)

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2014
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A72-B74/50 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Organització d'una fira d'intercanvi

ODS: 12, 13 i 17

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
5,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

16.667

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Organització d'una fira d'intercanvi

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient,
Tècnic-a promoció econòmica

Període d'implantació
2013
2018

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció vella

A72-B74/51 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Aprovació d'una ordenança reguladora del correu comercial

ODS: 12, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aprovació d'una ordenança reguladora del correu comercial

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient,
Tècnic-a promoció econòmica

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A72-B74/52 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? Sí

**Incorporació de mecanismes d'estalvi d'aigua als
edificis públics**

ODS: 6, 11 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de
l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
75,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

155.925

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Incorporació de mecanismes d'estalvi d'aigua als edificis públics

Promotor

Administració
local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer
municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

4.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

4.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A72-B71/53 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Realització d'una campanya d'informació i formació ambiental sobre xerojardineria i estalvi d'aigua

ODS: 4, 6, 11, 13 i 15

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de l'aigua

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
150,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

311.850

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Realització d'una campanya d'informació i formació ambiental sobre xerojardineria i estalvi d'aigua

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a medi ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

3.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A72-B74/54 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? Sí

**Disseny dels nous espais públics enjardinats i
adequació dels existents sota criteris de baix consum
d'aigua**

ODS: 6, 11, 13 i
15

Estat d'implementació

Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de
l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
75,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

155.925

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Disseny dels nous espais públics enjardinats i adequació dels existents sota criteris de
baix consum d'aigua

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

NQ

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A72-B74/55 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Estudiar els equipaments més adients per a la instal·lació de dipòsits de pluvials

ODS: 6, 11 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
90,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

187.110

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Estudiar els equipaments més adients per a la instal·lació de dipòsits de pluvials

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Enginyer municipal,
Arquitecte municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A72-B74/56 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? Sí

Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua

ODS: 4, 6, 11,
13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de
l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
24,14

Estalvi d'energia (kWh/any)

89.424

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Campanyes per reduir el consum domèstic d'aigua

Promotor

Administració
local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

2.000

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

2.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
vella**

A71-B74/57 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? Sí

**Inclusió de criteris que afavoreixen l'estalvi i
l'eficiència energètica i la inclusió d'energies
renovables en els nous desenvolupaments urbans**

ODS: 7, 9, 11,
13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Regeneració urbana

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
800,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

2.666.667

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Inclusió de criteris que afavoreixen l'estalvi i l'eficiència energètica i la inclusió d'energies
renovables en els nous desenvolupaments urbans

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
medi
ambient,
enginyer
municipal,
arquitecte
municipal

Període d'implantació
2013
2020

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

-

Cost estimat de l'acció (altres)

-

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció nova

A42-B47/58 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Instal·lació d'un nou punt de recàrrega semi-ràpida públic de vehicle elèctric a la plaça 1 d'octubre

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

08. Transport privat

Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Es preveu instal·lar un nou punt de recàrrega semi-ràpida públic de vehicle elèctric a la plaça 1 d'octubre amb l'ajuda sol·licitada al programa MOVES 3).

Es preveu realitzar un seguiment conjunt amb el Consell Comarcal el funcionament dels carregadors existents en el municipi.

Estabanell preveu renovar el seu carregador del C/ Manresa.

També es preveu recuperar el funcionament del carregador situat a l'hotel 4 carreteres (finançat per IDAE tot i trobar-se en ubicació privada).

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Administració local (Aj.)	Període d'implantació	2022	2024
-------------	---------------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

6.000

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

6.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció nova

A45-B47/59 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Promoure un sistema de carsharing elèctric amb la ciutadania i cooperatives (100 dies * 4€/h * 2 hores dia)

ODS: 7, 12 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

08. Transport privat

Compartir cotxe ("sharing/pooling")

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
0,11
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

6.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

La mobilitat elèctrica compartida permet desenvolupar una mobilitat més sostenible per fer front a la despesa energètica i les emissions que actualment representa el sector transport.

Es planteja la possibilitat que Tona disposi d'un o més vehicles de la cooperativa ciutadana Som Mobilitat per poder donar aquest servei a la població.

L'Ajuntament i la comunitat energètica local poden contribuir fàcilment a aconseguir el finançament inicial que requereix aquesta iniciativa mitjançant la compra anticipades d'hores d'utilització dels vehicles. Una proposta inicial és que es puguin adquirir, per tant finançar, unes 200 hores anuals per part de l'Ajuntament.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2022
2024

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

800

Cost estimat de l'acció (altres)

20.000

-

Cost total de l'acció

20.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A45-B47/60 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? **Sí**
Renovació de vehicles per vehicles elèctrics en el parc mòbil privat (s'estima 60% 2030)

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

08. Transport privat

Compartir cotxe ("sharing/pooling")

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
3.593,98
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

24.496.200

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

De cara al 2030 es preveu que bona part dels vehicles privats de la població serà de tipologia 100% elèctrica.

En aquest sentit es preveu que la quota de vehicles elèctrics es situï al voltant del 60%.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

0

Cost estimat de l'acció (altres)

90.910.800

-

Cost total de l'acció

90.910.800

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A44-B41/61 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Suport i participació en el projecte de camins escolars segurs i/o bici bus del municipi

ODS: 4, 7, 11, 13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

07. Transport públic

Canvi modal a bicicleta i anar a peu

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Suport i participació en el projecte de camins escolars segurs i/o bici bus del municipi. L'objectiu principal dels camins escolars és proporcionar als alumnes uns itineraris segurs i còmodes en els trajectes de casa a l'escola. A més a més es vol potenciar que aquest desplaçament es faci a peu o en bicicleta per tal de reduir els desplaçaments motoritzats per a les distàncies curtes, tal per la reducció d'energia que suposa com per afavorir les relacions personals i la realització d'exercici físic de les persones.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2021
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

1.000

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

9.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció nova

A75-B74/62 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Reinvidicar les millores històriques de la línia de tren R3 de Renfe per millorar el servei i les infraestructures

ODS: 7, 11, 13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Aquesta acció preveu incentivar l'ús del transport públic al municipi, sobretot de cara als desplaçaments a Vic, Barcelona o els altres municipis de la comarca que comparteixen la línia de tren.

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Administració local (Aj.)	Període d'implantació	2022	2030
-------------	---------------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

0

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A75-B74/63 Eix: 1. Mobilitat sostenible

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Adquisició de dues bicicletes elèctriques pels desplaçaments interns del personal de l'ajuntament

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació Completa

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
0,04
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

150

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

S'han adquirit dues bicicletes elèctriques pels desplaçaments curts de les treballadores de l'Ajuntament dins del municipi.

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Administració local (Aj.)	Període d'implantació	2021	2030
-------------	---------------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

3.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A411-
B410/64 Eix: 1. Mobilitat sostenible Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Seguiment i execució del Pla de Mobilitat Sostenible del municipi ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I Àrea intervenció II Mecanismes d'acció

08. Transport privat Altres Altres

2030 2050

Estalvi d'emissions GEH (tCO₂) **NQ** **-**

Estalvi d'energia (kWh/any) NQ -

Producció d'energia (kWh/any) NA -

Aquest any 2022 s'ha aprovat el nou Pla de Mobilitat (PMUS) del municipi i es preveu realitzar un seguiment per tal d'abordar la seva execució.

Promotor Administració local (Aj.) Inici Final

Responsable Administració local (Aj.) Període d'implantació 2022 2030

Inversió (€) Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament 0 0

Cost estimat de l'acció (altres) 0 -

Cost total de l'acció 0 -

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A53-B53/65 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit de 100 kW a la coberta del pavelló municipal entre els equipaments de piscina, pavelló, camp de futbol i espai Muriel Casals.

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

09. Producció local d'energia

Energia fotovoltaica

Ajuts i subvencions

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
72,01
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

149.850

-

Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit de 100 kW a la coberta del pavelló municipal entre els equipaments de piscina, pavelló, camp de futbol i espai Muriel Casals. Ja es disposa del projecte executiu

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2022
2023

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

133.200

1.000

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

141.200

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A53-B53/66 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Sessió d'ús de cobertes municipals per energia solar fotovoltaica compartida a la comunitat energètica local

ODS: 1, 7, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

09. Producció local d'energia

Energia fotovoltaica

Ajuts i subvencions

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
145,32
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

302.400

-

L'Ajuntament vol posar a disposició de la comunitat energètica local diferents cobertes d'equipaments municipals en règim de cessió d'ús.

Les cobertes municipals que estan a disposició de la cooperativa són la segona coberta del pavelló (100 kW), la coberta de l'edifici consistorial (30 kW), l'Espai Muriel Casals (15 kW) i la de la llar d'infants Pa amb Xocolata (60 kW).

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

0

Cost estimat de l'acció (altres)

313.600

-

Cost total de l'acció

313.600

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció nova

A53-B53/67 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Execució del conjunt d'instal·lacions fotovoltaïques en els equipaments municipals restants. S'estima que sumen un total de 168 kWp més

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

09. Producció local d'energia

Energia fotovoltaica

Ajuts i subvencions

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
109,09
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

226.800

-

A més a més de les instal·lacions d'autoconsum fotovoltaic ja presents o projectades dels equipaments municipals, es preveu que de cara al 2030 tots els equipaments municipals disposin d'una instal·lació solar fotovoltaica.

Aquests són els següents: nau brigada, escola d'hosteleria, camp de futbol, pisos tutelats, residència gent gran, biblioteca i Can Licus. S'estima que sumen un total de 168 kWp més.

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Ciutadania / Privats	Període d'implantació	2022	2030
-------------	----------------------	-----------------------	------	------

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)
--	--------------	------------------

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament	252.000	3.500
--	---------	-------

Cost estimat de l'acció (altres)	0	-
----------------------------------	---	---

Cost total de l'acció	280.000	-
-----------------------	---------	---

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA			Acció nova	
A53-B59/68	Eix: 2. Energies renovables		Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí	
Planta solar fotovoltaica ciutadana de 5 MW			ODS:	7, 13 i 17
Estat d'implementació		No iniciada		
Àrea intervenció I		Àrea intervenció II	Mecanismes d'acció	
09. Producció local d'energia		Energia fotovoltaica	Altres	
			2030	2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)			3.243,83	-
Estalvi d'energia (kWh/any)			NA	-
Producció d'energia (kWh/any)			6.750.000	-
Aquesta acció comporta una generació d'electricitat a partir de fonts renovables mitjançant la construcció d'una planta solar fotovoltaica de 5 MW en algun terreny del terme municipal de Tona.				
Els promotors poden ser privats o bé mixtes entre empreses, cooperatives o la comunitat energètica del municipi.				
Promotor	Ciutadania / Privats		Inici	Final
Responsable	Ciutadania / Privats	Període d'implantació	2022	2030
			Inversió (€)	Periòdic (€/any)
Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament			0	0
Cost estimat de l'acció (altres)			4.500.000	-
Cost total de l'acció			4.500.000	-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció nova

A53-B59/69 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Autoconsum al sector domèstic (s'estima 60% del parc d'habitatges)

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

09. Producció local d'energia

Energia fotovoltaica

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
4.540,11
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

10.203.165

-

L'autoconsum fotovoltaic domèstic és una acció clau per a la transició energètica cap a un sistema 100% renovable. Des de l'Ajuntament es vol donar el màxim de facilitats perquè el màxim d'habitatges puguin disposar d'una instal·lació d'autoconsum fotovoltaic a la seva teulada.

S'ha considerat que de cara al 2030 un 60% del parc d'habitatges principals de Tona disposaran de mòduls fotovoltaics i que la potència mitjana d'aquest tipus d'instal·lació és de 3,5 kW. Per tant, s'estimen un total de 2.159 instal·lacions (actualment el registre d'autoconsum de Catalunya ja en suma 62)

Promotor

Ciutadania / Privats

Inici
Final

Responsable

Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

0

Cost estimat de l'acció (altres)

12.092.640

-

Cost total de l'acció

12.092.640

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A53-B59/70 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Realitzar un Pla estratègic d'implementació fotovoltaic als polígons industrials del municipi.

ODS: 7, 9, 13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

09. Producció local d'energia

Energia fotovoltaica

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

11.180.700

-

L'autoconsum fotovoltaic a nivell industrial sobre teulada o terrenys adjacents també és una peça clau per a la transició energètica. A partir d'un anàlisi orientatiu i preliminar de les cobertes dels edificis i naus dels polígons industrials de Tona s'estima que podrien sumar una potència total al voltant de 8 MW. També s'estima que d'aquest potencial fotovoltaic industrial ja s'ha executat una tercera part (on destaca la instal·lació d'autoconsum de l'empresa Esporc).

L'estalvi d'emissions corresponent a aquesta acció no es pot comptabilitzar al PTE ja que el sector industrial no és del seu abast.

Per tal d'accelerar la seva instal·lació es preveu realitzar un estudi i Pla estratègic per la implantació d'autoconsum fotovoltaic als polígons industrials del municipi.

Promotor Ciutadania / Privats

Inici
Final

Responsable Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2022
2024

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

9.938.400

-

Cost total de l'acció

9.941.400

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció nova

A63-B66/71 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Construcció d'una xarxa de calor de districte amb biomassa

ODS: 7, 11, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

10. Producció local de calor/fred

Xarxes de calor/fred (noves, reurbanitzacions, expansions)

Planificació urbanística

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
1.212,00
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

6.000.000

-

Per aconseguir accelerar la descarbonització de la producció i ús d'energia és important plantejar models d'implantació renovable diversificats i que comportin eficiència energètica.

En aquest sentit, les instal·lacions centralitzades de distribució de fred i calor a partir de fonts renovables són una bona opció per donar servei a zones d'habitatges, indústria i/o serveis.

En aquesta acció es planteja realitzar un estudi de viabilitat tècnica, econòmica i social de la implantació d'aquest model d'abastament energètic en el municipi.

Promotor	Altres (Administracions Nacionals, Regional)	Inici	Final
Responsable	Administració local (Aj.)	Període d'implantació	2022
			2030
		Inversió (€)	Periòdic (€/any)
	Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament	3.500.000	50.000
	Cost estimat de l'acció (altres)	0	-
	Cost total de l'acció	3.900.000	-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A63-B66/72 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? **Sí**
Instal·lació d'una caldera de biomassa pels consums tèrmics del Pavelló i Poliesportiu municipal. S'està redactant el projecte executiu

ODS: **7 i 13**

Estat d'implementació **En curs**

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

10. Producció local de calor/fred

Xarxes de calor/fred (noves, reurbanitzacions, expansions)

Planificació urbanística

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
107,07
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ
-

Producció d'energia (kWh/any)

430.000
-

Actualment s'està redactant el projecte per instal·lar una caldera de biomassa forestal al pavelló municipal de Tona. La instal·lació substituirà la caldera actual de gas natural i ja es disposa del projecte executiu redactat.

Promotor **Administració local (Aj.)**
Inici
Final

Responsable **Administració local (Aj.)**
Període d'implantació
2022
2023

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

200.000
1.000

Cost estimat de l'acció (altres)

0
-

Cost total de l'acció

208.000
-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
Acció nova

A57-B51/73 Eix: 2. Energies renovables

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Estudi i suport de la producció i aprofitament de biogàs al sector primari i agroalimentari del municipi. Possibilitat d'injecció a la xarxa de gas natural fòssil actual.

ODS: 7, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

09. Producció local d'energia

Altres

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NQ

-

Es preveu realitzar un estudi del potencial de producció de biogàs de les explotacions ramaderes i indústria alimentària del municipi.

L'aprofitament d'aquesta tipologia de residus orgànics permet cogenerar energia elèctrica i tèrmica i disposar d'una estació upgrading de biogàs o bé injectar-l'ho a l'actual xarxa de gas natural. L'estudi pot ser a nivell comarcal o municipal.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2022
2024

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

6.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

6.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A21-B24/74 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Completar la renovació de l'enllumenat públic del municipi a tecnologia Led

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

04. Enllumenat públic

Eficiència energètica

Compra pública

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
158,70
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

330.238

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

S'ha realitzat una auditoria energètica de l'estat de l'enllumenat públic després de la rescició del contracte ESE l'any 2019. Actualment ja s'han actualitzat tots els quadres d'enllumenat i 40 dels 46 existents disposen de sistema de telegestió. L'auditoria inclou les actuacions de millora necessàries i el canvi a tecnologia Led.

Probable subvenció del 90% del cost de la renovació integral a Led per aquest 2022. Es preveu tenir enllestida el 100% de renovació de les llumeneres actuals de vapor de sodi l'any 2023.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2021
2023

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

1.500.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

1.500.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A16-B112/75 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a
l'emergència climàtica?

**Certificació energètica dels edificis municipals segons
RD 390/2021**

ODS: 7, 11 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Acció integrada (totes les
anterior)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

L'acció consisteix en completar la certificació d'eficiència energètica del conjunt d'equipaments municipals de més de 250 m2 de superfície útil per complir el RD 390/2021.

Promotor

Administraci
ó local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Administraci
ó local (Aj.)

Període d'implantació
2022
2024

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

18.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

18.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A11-B112/76 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? **Sí**
Millora de la envolupant de l'edifici de l'Ajuntament per optimitzar el comportament tèrmic de l'edifici

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Envolvent edifici

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
9,60
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

47.503

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Millora de la envolupant de l'edifici de l'Ajuntament per optimitzar el comportament tèrmic de l'edifici. Es pretén actuar en millora de tancaments, aïllament de terrasses i cobertes,...

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2022
2024

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

120.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

120.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A11-B112/77 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? **Sí**
Promoció de la rehabilitació energètica dels habitatges del municipi

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Envolvent edifici

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
177,09
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

600.000

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Promoció de la rehabilitació energètica dels habitatges del municipi.

Aquesta acció s'emmarca en l'acció T.4 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA D'HABITATGES del Pla de transició energètica comarcal d'Osona que marca un objectiu de rehabilitació de 200 habitatges per municipi amb un estalvi estimat de 3.000 kWh any en reducció de consum per calefacció.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

0

Cost estimat de l'acció (altres)

1.200.000

-

Cost total de l'acció

1.200.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A12-B112/78 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? **Sí**
Promoció de les bombes de calor per tal de substituir els sistemes de climatització amb combustibles fòssils

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Renovables per a climatització i aigua calenta

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
158,27
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

9.717.300

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Es preveu que el 30% del habitatges principals del municipi substitueixen sistemes de climatització basats en combustibles fòssils per bombes de calor. Això suposa un total de 1.080 llars.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

0

Cost estimat de l'acció (altres)

10.797.000

-

Cost total de l'acció

10.797.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A14-B112/79 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? **Sí**
**Posar il·luminació LED a l'edifici de la sala polivalent
La Canal**

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Eficiència energètica en
il·luminació

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
2,90
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

6.030

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Es renoven les làmpades de 250 W de la Sala polivalent de La Canal. 10 unitats passaran a projectors Led de 100 W i 3 unitats més a led de 80W. S'estima que funcionen 3.000 hores any

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2022
2023

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

7.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

7.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A17-B112/80 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? **Sí**
Instal·lar un sistema de telegestió energètica al Pavelló municipal i a la Sala polivalent de La Canal

ODS: **7 i 13**

Estat d'implementació **En curs**

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Tecnologies de la informació
i comunicació (TIC)

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
4,08
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

8.483

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Instal·lar un sistema de telegestió energètica al Pavelló municipal i a la Sala polivalent de La Canal

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2022
2023

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

6.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

6.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A12-B112/81 Eix: 3. Eficiència energètica

Dóna resposta a l'emergència climàtica? **Sí**
Anàlisi del sistema de climatització a l'edifici de la llar d'infants Pa amb Xocolata i edifici de l'Ajuntament

ODS: 7 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

01. Edificis municipals

Renovables per a climatització i aigua calenta

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
2,44
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

149.590

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

S'ha encarregat una auditoria energètica del sistema de climatització que inclou una proposta d'utilització d'energies renovables i de tecnologia d'alta eficiència energètica de l'edifici de la llar d'infants Pa amb Xocolata i de l'edifici de l'Ajuntament.

Les instal·lacions actualment funcionen amb caldera de gas natural i aire condicionat. La proposta a priori és substituir les calderes de gas natural per sistemes d'aerotèrmia/geotèrmia.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2022
2023

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

50.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

50.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A75-B74/82 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Suport a les comunitats energètiques locals del municipi.

ODS: 1, 4, 7, 11, 13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Des de l'Ajuntament es dóna suport a la creació de la comunitat energètica La Tonenca. L'objectiu és la creació d'una comunitat a través d'una Cooperativa de consum sense ànim de lucre formada per veïnes i veïns.

Un cop creada la cooperativa, els primers passos serien la cessió directa de teulades i espais municipals per part de l'Ajuntament a la cooperativa. A partir d'aquí, la pròpia cooperativa implantaria energies renovables i altres accions per a la transició energètica al municipi.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Ciutadania / Privats

Període d'implantació
2021
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3.000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

3.000

-

Cost total de l'acció

6.000

-

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A75-B74/83 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Crear un programa municipal per afrontar la pobresa energètica al municipi (en coordinació amb el Consell comarcal)

ODS: 1, 7, 10, 12, 13 i 17

Estat d'implementació

Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

La pobresa energètica és un problema associat a persones o famílies que es troben en situació de vulnerabilitat i que degut a presentar uns ingressos econòmics baixos, un deteriorament de l'estat de l'habitatge i/o uns preus a l'accés a l'energia elevats no poden mantenir unes condicions de confort a la seva llar.

Aquesta acció preveu actuar en situacions de pobresa energètica detectades al municipi i fer-hi front per tal de reduir la vulnerabilitat de les persones que la pateixen, actuant en qualsevol dels tres punts descrits que l'originen.

S'estima que els recursos econòmics necessaris per fer-hi front poden suposar un total d'uns 2.000 euros/any per part de l'Ajuntament.

Promotor	Administració local (Aj.)		Inici	Final
Responsable	Administració local (Aj.)	Període d'implantació	2022	2030
			Inversió (€)	Periòdic (€/any)
Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament			0	2000
Cost estimat de l'acció (altres)			0	-
Cost total de l'acció			16.000	

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A75-B74/84 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Formar part de l'Associació de Municipis i Entitats per l'Energia Pública (AMEP)

ODS: 1, 4, 7, 13, 16 i 17

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO₂)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Tona està adherida a l'Associació de Municipis i Entitats per l'Energia Pública. L'AMEP va néixer a l'estiu de 2020 i té com a objectiu assegurar i fer passos endavant per aconseguir la sobirania energètica dels municipis, la ciutadania i les empreses locals. A l'any 2021 l'associació ja estava formada per una xarxa de 74 municipis i 4 entitats compromeses amb la gestió pública de l'energia.

Es pot obtenir més informació al seu espai web:

<https://www.terrassa.cat/associacio-de-municipis-i-entitats-per-l-energia-publica>

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2020
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

300

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

3.000

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A75-B74/85 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? Sí

Formar part de l'Associació Estella Montseny

ODS: 7, 13 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO₂)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Ara que l'Ajuntament disposarà de la instal·lació de biomassa del pavelló es proposa formar part de l'Associació Estella Montseny.

Aquesta entitat vetlla per una gestió forestal sostenible dels boscos del Montseny i està orientada a la prevenció d'incendis, la mitigació del canvi climàtic i l'enfortiment del territori local.

Es pot obtenir més informació al seu espai web:
<https://www.estellamontseny.cat/>

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Administració local (Aj.)	Període d'implantació	2022	2023
-------------	---------------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

0

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A19-B16/86 Eix: 4. Governança

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Bonificacions fiscals (IBI) i ordenança solar fotovoltaica d'autoconsum

ODS: 7, 13 i 17

Estat d'implementació Completada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

03. Edificis residencials

Altres

Ajuts i subvencions

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

El municipi de Tona disposa de bonificacions fiscals a les instal·lacions solars fotovoltaïques d'autoconsum en un 50% de l'Impost sobre Bens i Immobles (IBI) durant 5 exercicis amb un topall màxim segons la potència instal·lada.

La bonificació es va incloure a les ordenances fiscals mitjançant una modificació d'aquestes al febrer de 2020.

Promotor	Administració local (Aj.)	Inici	Final
----------	---------------------------	-------	-------

Responsable	Administració local (Aj.)	Període d'implantació	2020	2030
-------------	---------------------------	-----------------------	------	------

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

0

43188

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

215.940

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A75-B71/87 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Difusió en matèria d'ajudes a la implantació d'energies renovables, rehabilitació energètica d'edificis i eficiència energètica

ODS: 7, 13 i 17

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Sensibilització/Formació

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Crear una oficina d'assessorament ciutadà en matèria d'ajudes a la implantació d'energies renovables, rehabilitació energètica d'edificis i eficiència energètica.

Es considera molt important per a la transició energètica que la informació de les ajudes i subvencions vigents i les que puguin sortir en un futur arribi al conjunt de la ciutadania de forma clara i fàcil. És per això que es planteja crear espais d'informació i assessorament col·lectius o individualitzats per tal que aquestes línies d'ajuts puguin ser aprofitades per la ciutadania.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic (€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

4000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

4.000

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A75-B74/88 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? -

Estudiar l'estat en que es troba la xarxa de fibra òptica en el municipi

ODS: 11 i 17

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NA
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NA

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

La generació i ús d'energia distribuïda amb fonts renovables i les xarxes intel·ligents requereixen de la contribució de les eines TIC per integrar el comportament de tots els agents implicats i una bona xarxa de comunicacions de dades.

L'extensió de la fibra òptica o altres solucions de connectivitat com la xarxa wifi és imprescindible per fer front al repte de la transició energètica i per tant cal vetllar perquè aquesta arribi a tot el municipi. Desenvolupar projectes municipals o cooperatius per assegurar la seva implantació a tot el territori sense cap altre condicionant.

Promotor Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable Administració local (Aj.)

Període d'implantació
2022
2023

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

3000

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

3.000

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A72-B74/89 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Substitució de l'arbrat de la via pública segons criteris ambientals i de sostenibilitat

ODS: 6, 11, 13 i 15

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Substitució de l'arbrat de la via pública segons criteris ambientals i de sostenibilitat

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
Medi
ambient

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

NQ

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A72-B74/90 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Instal·lació de xips als cubells de la recollida porta a porta

ODS: 4, 11, 12 i 13

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Instal·lació de xips als cubells de la recollida porta a porta

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
Medi
ambient

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

NQ

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A72-B74/91 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a
l'emergència climàtica? Sí

Incorporació del pagament per generació/participació a la taxa de residus

ODS: 4, 11, 12 i 13

Estat d'implementació No iniciada

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Gestió de residus i cicle de l'aigua

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO₂)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

Incorporació del pagament per generació/participació a la taxa de residus

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Tècnic-a
Medi
ambient

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

NQ

0

Cost estimat de l'acció (altres)

0

-

Cost total de l'acció

NQ

PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE TONA
**Acció
nova**

A75-B74/92 Eix: 5. Altres

Dóna resposta a l'emergència climàtica? Sí

Centre de referència d'educació i sensibilització ambiental Balneari Ullastres (CRESU)

ODS: 4, 6, 7, 10, 12, 13, 15 i 16

Estat d'implementació En curs

Àrea intervenció I

Àrea intervenció II

Mecanismes d'acció

11. Altres

Altres

Altres

2030
2050
Estalvi d'emissions GEH (tCO2)
NQ
-

Estalvi d'energia (kWh/any)

NQ

-

Producció d'energia (kWh/any)

NA

-

El projecte del Centre de referència d'educació i sensibilització ambiental Balneari Ullastres (CRESU) és un projecte molt ambiciós que neix amb dos objectius molt clars:

1-Salvar l'emblemàtic edifici del Balneari Ullastres

2-Dotar l'edifici de contingut: el centre vol ser un element imprescindible per afrontar els principals reptes de la sostenibilitat i la lluita contra el canvi climàtic, alineant-nos amb els disset Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) propugnats per les Nacions Unides a través dels eixos de l'energia, els residus i el patrimoni social i natural de Tona i la seva àrea d'influència.

El cost estimat del projecte és:

- Pressupost estimat de la intervenció arquitectònica de l'edifici del Balneari Ullastres de 1.458.640€

- Pressupost estimat disseny museïtzació/interpretació/enginyeria audiovisual de 609.200€

Ja es disposa del Pla Director redactat.

Promotor

Administració local (Aj.)

Inici
Final

Responsable

Alcaldia,
Tècnic-a
Medi
ambient

Període d'implantació
2022
2030

Inversió (€)

Periòdic
(€/any)

Cost estimat de l'acció per l'Ajuntament

2.067.840

0

Cost estimat de l'acció (altres)	0	-
Cost total de l'acció	2.067.840	