



# Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima

## Montseny

Arbúcies, Breda, Hostalric, Sant Feliu de  
Buixalleu, Riells i Viabrea i Viladrau

Octubre 2022



### **Equip redactor**

Meritxell Portella Codinas, consultora ambiental, OÍCOS

Cristina López Céspedes, consultora ambiental, OÍCOS

Josep Rosell Gallart, consultor ambiental, OÍCOS

### **Coordinació tècnica**

Diputació de Girona

CILMA - Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les Comarques Gironines

Imatges de la portada obtingudes d'internet.



# Índex

1.	EL PACTE D'ALCALDES PEL CLIMA I L'ENERGIA	6	6
1.1.	El Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia	6	
1.2.	L'Acció del món local en la mitigació i l'adaptació al canvi climàtic	7	
1.2.1	Projeccions per a l'any 2050	7	
1.2.2	Els compromisos adquirits	7	
1.3.	Procediment de tramitació del PAESC	8	
2.	ANTECEDENTS I CONTEXT		9
2.1.	Política europea en matèria energètica i clima	9	
2.2.	L'estratègia espanyola per al canvi climàtic i l'energia neta	9	
2.3.	Llei del canvi climàtic de Catalunya	10	
2.4.	Municipis gironins contra el canvi climàtic	10	
2.5.	La UP de Montseny i el seu compromís per lluitar contra el canvi climàtic	11	
3.	METODOLOGIA		12
4.	CARACTERÍSTIQUES DE LA UNITAT DEL PAISATGE		13
4.1.	Característiques geogràfiques	13	
4.2.	Població i demografia	16	
4.3.	Característiques socioeconòmiques	19	
4.4.	Característiques del parc d'habitatges de la unitat del paisatge	22	
4.5.	Planejament urbanístic i infraestructures	24	
4.6.	Clima	30	
4.7.	Medi natural	31	
4.8.	Riscos naturals	37	
4.8.1	Onades de calor	39	
4.8.2	Onades de fred	40	
4.8.3	Precipitació extrema i inundacions	41	
4.8.4	Sequera i escassetat d'aigua	42	
4.8.5	Risc d'incendi	42	
4.8.6	Ventades	43	
4.9.	Riscos tecnològics	43	
5.	INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS DEL MONTSENY		45
5.1.	Inventari de referència d'emissions de la unitat del paisatge: àmbit PAESC	45	
5.1.1	Edificis i equipaments del sector terciari (no municipal)	46	
5.1.2	Edificis residencials	46	
5.1.3	Transport urbà rodat: transport privat i comercial	46	
5.1.4	Transport públic urbà	46	
5.2.	Evolució de les emissions de la unitat del paisatge 2005-2019	46	
5.3.	Evolució de les emissions en cada municipi 2005-2019	47	
5.3.1	Arbúcies	47	
5.3.2	Breda	49	
5.3.3	Hostalric	50	
5.3.4	Riells i Viabrea	51	
5.3.5	Sant Feliu de Buixalleu	52	
5.3.6	Viladrau	53	
5.4.	Inventari de referència d'emissions: àmbit Ajuntament	54	
5.4.1.	Arbúcies	54	
5.4.1.1.	Edificis i equipaments o instal·lacions municipals a Arbúcies	54	
5.4.1.2.	Enllumenat públic municipal i semàfors a Arbúcies	56	
5.4.1.3.	Flota municipal d'Arbúcies	57	
5.4.2.	Breda	59	
5.4.2.1.	Edificis i equipaments o instal·lacions municipals de Breda	59	
5.4.2.2.	Enllumenat públic municipal i semàfors a Breda	60	
5.4.2.3.	Flota municipal de Breda	61	
5.4.3.	Hostalric	62	
5.4.3.1.	Edificis i equipaments o instal·lacions municipals d'Hostalric	62	
5.4.3.2.	Enllumenat públic municipal i semàfors d'Hostalric	63	
5.4.3.3.	Flota municipal d'Hostalric	64	
5.4.4.	Riells i Viabrea	66	
5.4.4.1.	Edificis i equipaments o instal·lacions municipals	66	
5.4.4.2.	Enllumenat públic municipal i semàfors de Riells i Viabrea	67	
5.4.4.3.	Flota municipal de Riells i Viabrea	69	
5.4.5.	Sant Feliu de Buixalleu	70	
5.4.5.1.	Edificis i equipaments o instal·lacions municipals a Sant Feliu de Buixalleu	70	
5.4.5.2.	Enllumenat públic municipal i semàfors a Sant Feliu de Buixalleu	71	
5.4.5.3.	Flota municipal a Sant Feliu de Buixalleu	72	



<b>5.4.6.</b>	Viladrau	73	
5.4.6.1.	Edificis i equipaments o instal·lacions municipals a Viladrau	73	
5.4.6.2.	Enllumenat públic municipal i semàfors a Viladrau	73	
5.4.6.3.	Flota municipal a Viladrau	74	
5.5.	Producció local d'energia	75	
5.5.1	Producció local d'energia elèctrica inferior a 20 MW	75	
5.5.2	Producció local de calefacció/refrigeració	76	
<b>6.</b>	<b>PROPOSTES D'ACCIONS PER AL PLA D'ACCIÓ DE MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC (2023-2030)</b>		<b>78</b>
6.1.	Documentació prèvia	78	
6.2.	Presentació del pla d'acció	79	
6.3.	Objectius estratègics i quantitius	80	
6.4.	Accions realitzades (2005-2019)	81	
6.4.1	Accions realitzades (2005-2019): Arbúcies	81	
6.4.2	Accions realitzades (2005-2019): Breda	88	
6.4.3	Accions realitzades (2005-2019): Hostalric	95	
6.4.4	Accions realitzades (2005-2019): Riells i Viabrea	103	
6.4.5	Accions realitzades (2005-2019): Sant Feliu de Buixalleu	108	
6.4.6	Accions realitzades (2005-2019): Viladrau	112	
6.5.	Accions planificades (2020-2030)	121	
6.5.1	Accions clau del Montseny	122	
6.5.2	Propostes de mitigació: Arbúcies	124	
6.5.3	Propostes de mitigació: Breda	128	
6.5.4	Propostes de mitigació: Hostalric	133	
6.5.5	Propostes de mitigació: Riells i Viabrea	137	
6.5.6	Propostes de mitigació: Sant Feliu de Buixalleu	142	
6.5.7	Propostes de mitigació: Viladrau	146	
6.6.	Taules resum	150	
<b>7.</b>	<b>ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC</b>		<b>151</b>
7.1.	Organització dels ajuntaments de la unitat del paisatge, capacitat d'actuació dels municipis, recursos i serveis disponibles	151	
7.1.1	Serveis d'emergència i protecció civil	159	
7.1.2	Serveis de salut	159	
7.1.3	Capacitat d'actuació	160	
7.2.	Gestió municipal de l'aigua	160	
7.2.1	Escala municipal	160	
7.2.2	Escala ajuntament	161	
7.2.3	Escala ajuntament	163	
7.2.4	Escala ajuntament	166	
7.2.5	Escala ajuntament	170	
7.2.6	Consum d'aigua al sector domèstic, primari i terciari	171	
7.3.	Sistema de sanejament d'aigües residuals	172	
7.4.	Aprofitament d'aigües pluvials	172	
7.5.	Projeccions climàtiques 2040-2060 RCP4.5	172	
7.6.	Avaluació dels riscos i vulnerabilitats als impactes del canvi climàtic	174	
<b>8.</b>	<b>PROPOSTES D'ACCIONS PER AL PLA D'ACCIÓ D'ADAPTACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC (2023-2030)</b>		<b>188</b>
8.1.	Objectius estratègics per a l'adaptació	188	
8.2.	Accions realitzades (2005-2019)	189	
8.3.	Accions planificades (2019-2030)	189	
8.3.1	Propostes d'adaptació per Unitat de Paisatge	189	
8.3.2	Propostes d'adaptació per Arbúcies	190	
8.3.3	Propostes d'adaptació per Breda	191	
8.3.4	Propostes d'adaptació per Hostalric	192	
8.3.5	Propostes d'adaptació per Riells i Viabrea	193	
8.3.6	Propostes d'adaptació per Sant Feliu de Buixalleu	193	
8.3.7	Propostes d'adaptació per Viladrau	194	
8.4.	Costos d'adaptació	195	
8.4.1	Cost de no actuar	199	
<b>9.</b>	<b>POBRESA ENERGÈTICA</b>		<b>202</b>
<b>10.</b>	<b>PLA DE PARTICIPACIÓ I COMUNICACIÓ</b>		<b>204</b>
10.1.	Actors implicats	204	
10.2.	Taller de participació	204	
10.3.	Comunicació	208	
5.4.6.4.	Pla comunicació del procés de participació ciutadana dels paesc	208	
<b>11.</b>	<b>PLA DE SEGUIMENT</b>		<b>211</b>
11.1.	Informe d'implantació del PAESC	211	
11.2.	Informe d'acció del PAESC	213	



12.	PLA D'INVERSIONS	214
12.1.	Llistat resum pla d'inversions d'Arbúcies	215
12.1.1	Detall del pla d'inversions en mitigació d'Arbúcies	215
12.1.2	Detall del pla d'inversions en adaptació d'Arbúcies	217
12.2.	Llistat resum pla d'inversions de Breda	218
12.2.1	Detall del pla d'inversions en mitigació de Breda	218
12.2.2	Detall del pla d'inversions en adaptació de Breda	220
12.3.	Llistat resum pla d'inversions de Hostalric	222
12.3.1	Detall del pla d'inversions en mitigació de Hostalric	222
12.3.2	Detall del pla d'inversions en adaptació d'Hostalric	224
12.4.	Llistat resum pla d'inversions de de Riells i Viabrea	225
12.4.1	Detall del pla d'inversions en mitigació de Riells i Viabrea	225
12.4.2	Detall del pla d'inversions en adaptació de Riells i Viabrea	226
12.5.	Llistat resum pla d'inversions de Sant Feliu de Buixalleu	228
12.5.1	Detall del pla d'inversions en mitigació de Sant Feliu de Buixalleu	228
12.5.2	Detall del pla d'inversions en adaptació de Sant Feliu de Buixalleu	229
12.6.	Llistat resum pla d'inversions de Viladrau	230
12.6.1	Detall del pla d'inversions en mitigació de Viladrau	230
12.6.2	Detall del pla d'inversions en adaptació de Viladrau	231
12.7.	Llistat resum d'adaptació a nivell supramunicipal	233

ANNEX I – *SECAP Template*

ANNEX II – *Fitxes d'anàlisi de la vulnerabilitat dels municipis al canvi climàtic*

ANNEX III - *Retorn del taller de participació ciutadana*

ANNEX IV – *Fitxes d'acció de mitigació del canvi climàtic*

ANNEX V - *Fitxes d'acció per a l'adaptació del canvi climàtic*



# 1. El Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia

## 1.1. El Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia

L'any 1997, en el marc de la tercera Cimera del Clima, es presentava el **Protocol de Kyoto**<sup>1</sup>, amb l'objectiu d'establir un protocol vinculant de reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH). El compromís era reduir el 5 % dels GEH emesos l'any 1990 durant el període 2008-2012. Tot i que la Unió Europea el va signar l'any 1998 i el va ratificar el 2002, el protocol no va entrar en vigor fins al 16 de febrer de 2005, quan es va assolir el mínim de països necessaris per sumar, junts, un compromís de reducció de més del 55 % de les emissions de GEH del 1990.

A la Cimera del Clima celebrada a París el desembre de 2015 (COP 21) es va aconseguir l'acord polític de mantenir l'escalfament global per sota dels 2°C, amb un objectiu de 1,5°C. **L'acord de París** és el més important aconseguit fins ara i va entrar en vigor el 4 de novembre de 2016, després de superar els llindars de ratificació establerts en el mateix acord.

A principis de 2008 la Unió Europea va posar en marxa el "**Pacte dels Alcaldes per l'energia sostenible local**", una iniciativa per canalitzar i reconèixer la participació del món local en la lluita contra el canvi climàtic. Els signants del Pacte es comprometien a reduir les emissions de CO<sub>2</sub> en més d'un 20% el 2020, a través de l'eficiència energètica i les energies renovables (mitigació).

El Pacte dels Alcaldes és la primera iniciativa, i la més ambiciosa, de la Comissió Europea orientada directament a les autoritats locals i als ciutadans per prendre la iniciativa en la lluita contra el canvi climàtic. El nou Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia és la fusió de la mitigació del canvi climàtic (Pacte dels Alcaldes – Covenant of Mayors) i l'adaptació (Alcaldes per l'Adaptació – Mayors Adapts) sota un mateix paraigua en una nova iniciativa.

La nova estratègia del «40/30» de la Comissió Europea és la base del Pacte dels Alcaldes (Covenant of Mayors), en què la Unió Europea atorga tot el protagonisme als municipis com a actors principals de l'acció de govern.

Al maig del 2021, el renovat Pacte de les Alcaldies assumeix els compromisos de l'Acord Verd europeu 2019 i la Llei europea de Canvi Climàtic i fixa l'objectiu de reducció en més del 55% al 2030 i la neutralitat en carboni al 2050.

A partir del novembre de 2015, tots els signants del Pacte dels Alcaldes es comprometen, voluntàriament i unilateralment, a adoptar el compromís de reduir les emissions de CO<sub>2</sub> en el seu municipi com a mínim en un 40% per l'any 2030; a reduir la vulnerabilitat del seu territori, i a augmentar la resiliència als impactes del canvi climàtic, mitjançant la redacció i execució de **Plans d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC)**. Aquests han d'incloure mesures a favor de les fonts d'energia renovables i les tecnologies de millora de l'eficiència energètica per a la mitigació del canvi climàtic, una avaluació de les vulnerabilitats i els riscos al canvi climàtic i un pla d'acció pel que fa a l'adaptació.

Els resultats directes que obtenen els signants del Pacte són:

- El fet de disposar d'una **eina programàtica** que permeti establir la política energètica a seguir fins al 2030. Aquesta eina ha de permetre establir les bases d'aquelles accions i mesures tècniques i econòmiques que caldrà desenvolupar per part del municipi.
- **Reduir la vulnerabilitat climàtica** del municipi, atès que l'adaptació és un complement indispensable a les accions de mitigació.
- **Incorporar una visió renovada i compartida** per abordar reptes interconnectats i fer front a la lluita contra el canvi climàtic: la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació i l'energia sostenible.

---

1) <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol>



- **Mitjans financers i suport polític** en àmbit de la Unió Europea, a través de mecanismes financers concrets per ajudar els signants del Pacte a complir els seus compromisos.
- **Visibilitat pública**, ja que la Comissió Europea s'ha compromès a donar suport a les autoritats locals que participen en el Pacte a través de celebracions conjuntes amb altres territoris, etc.

## 1.2. L'Acció del món local en la mitigació i l'adaptació al canvi climàtic

### 1.2.1 Projeccions per a l'any 2050

El Montseny dona suport a la visió compartida per al 2050:

- L'acceleració de la descarbonització dels seus territoris.
- L'enfortiment de la seva capacitat d'adaptació als efectes del canvi climàtic inevitable.
- L'accés a una energia segura, sostenible i assequible a la ciutadania.

### 1.2.2 Els compromisos adquirits

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

Per portar a la pràctica aquest compromís polític el signataris del Pacte, des de la seva adhesió tenen dos anys per redactar un Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC). Aquest PAESC ha d'incloure:

- Un inventari base de les emissions de gasos d'efecte hivernacle del municipi per fer el seguiment de l'efectivitat de les accions de mitigació.
- Una Avaluació de Riscos i Vulnerabilitats Climàtiques.
- Un Pla d'acció per a la mitigació del canvi climàtic.
- Un Pla d'acció per a l'adaptació al canvi climàtic.
- Un Pla de comunicació i participació ciutadana.

Per aconseguir els objectius del Pacte, el Montseny es compromet a:

- Considerar l'**Inventari de Referència d'Emissions (IRE)** realitzat per la Diputació de Girona com a recull de les dades de partida
- Presentar un **Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC)**, aprovat pels ajuntaments dels municipis, en un termini màxim de dos anys des de la data d'adhesió al Pacte, i esbossar les mesures i polítiques que es proposen executar per assolir els objectius.
- Elaborar un **Informe de Seguiment de les Emissions (ISE)** cada dos anys des de la data d'enviament del Pla d'Acció pel Clima i l'Energia que avaluï, monitoritzi i verifiqui els objectius.
- Promoure activitats i involucrar la ciutadania i les parts interessades, inclosa l'organització del **Dia de l'Energia i el Clima** (jornades locals d'energia i adaptació al canvi climàtic).
- Difondre el missatge del Pacte dels Alcaldes, en particular a altres autoritats locals a fi que s'hi adhereixin i participin en els esdeveniments més importants (per exemple, en les celebracions del Pacte dels Alcaldes i en les sessions o tallers temàtics).



- Acceptar que els signants deixaran de ser membres del Pacte en cas de no presentar a temps els diferents documents tècnics requerits (el document del PAESC o els informes de seguiment).

### 1.3. Procediment de tramitació del PAESC

La durada del procés és de dos anys des de la signatura d'adhesió fins a la presentació del PAESC a la Oficina del Pacte d'Alcaldes.

Les fases del PAESC són:

- Adhesió al Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia
- Notificació a l'Oficina del Pacte i a la Diputació de Girona.
- Recollida d'informació: dades de diferents fonts públiques, dades facilitades pel CILMA en relació amb l'inventari d'emissions i amb la vulnerabilitat i riscos als impactes del canvi climàtic en el municipi, dades facilitades per el propi Ajuntament i realització de visites energètiques i d'aigua als equipaments municipals (VEPE).
- Redacció dels documents del PAESC:
  - Inventari d'emissions.
  - Anàlisi de les vulnerabilitats i riscos als impactes del canvi climàtic
  - Identificació de les àrees d'acció principals en matèria d'adaptació
  - Diagnosi: per emissions i per impactes al canvi climàtic
  - Pla d'acció de mitigació
  - Pla d'acció d'adaptació
  - Accions contra la pobresa energètica
  - la de participació i comunicació
  - SECAP Template
- Realització del taller de participació ciutadana
- Aprovació del Pla pel Ple municipal i enviament a l'Oficina del Pacte d'Alcaldes (CoMO)
- Seguiment del PAESC.



## 2. Antecedents i context

### 2.1. Política europea en matèria energètica i clima

L'octubre de 2014 la Unió Europea va adoptar el **marc sobre el clima i l'energia 2030**<sup>2</sup> que es renova al 2020 com a part de l'European Green Deal. Els objectius fonamentals d'aquest marc són tres:

- Reduir almenys un 55% les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (en relació amb els nivells de 1990)
- Assolir una quota d'energies renovables almenys d'un 32%.
- Millorar l'eficiència energètica almenys un 32.5%.

Aquest marc té com a base el paquet de mesures sobre clima i energia fins a l'any 2020, aprovat l'any 2008 per la UE.

A més, s'ajusta a la perspectiva a llarg termini que contempnen el **Full de ruta cap a una economia baixa en carboni competitiva el 2050** (novembre de 2018)<sup>3</sup>, el **Full de ruta de l'energia per a 2050** (desembre 2011)<sup>4</sup> i el **Llibre blanc sobre el Transport**<sup>5</sup>.

Al desembre de 2019 la UE presenta el Pacte Verd Europeu (New Green Deal) amb el qual es compromet amb la neutralitat climàtica d'aquí a 2050. Com a objectiu a més curt termini, els estats membres es comprometen a reduir les emissions de GEH en com a mínim un 55% al 2030. El passat 21 d'abril de 2021 la iniciativa del Pacte d'Alcaldes va formalitzar l'assumpció dels compromisos aprovats per la Comissió Europea.

### 2.2. L'estratègia espanyola per al canvi climàtic i l'energia neta

Per tal de complir el Protocol de Kyoto, l'Estat espanyol va crear el Consell Nacional del Clima (CNC) i l'Oficina Espanyola del Canvi Climàtic (OECC), així com la Comissió de Coordinació de Polítiques de Canvi Climàtic, per coordinar les polítiques de l'Estat amb les de les comunitats autònomes i la Comissió Interministerial pel Canvi Climàtic i la Transició Energètica (2018).

**L'estratègia espanyola per al canvi climàtic i l'energia neta**<sup>6</sup> (EECCCEL), horitzó 2007-2012-2020, és un instrument planificador que estableix el marc en què les administracions han d'actuar per tal d'adoptar polítiques i mesures per mitigar el canvi climàtic, pal·liar els efectes adversos del canvi climàtic i complir els compromisos internacionals adquirits per Espanya en matèria de canvi climàtic.

Al març del 2021 s'aprova el text definitiu del **Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima (PNIEC) 2021-2030**<sup>7</sup> que serà una fulla de ruta per a la pròxima dècada per tal d'aconseguir una coherència amb la neutralitat d'emissions aspirada pel 2050 i la descarbonització de l'economia. Així doncs, els tres pilars essencials de la política espanyola contra el canvi climàtic seran la Llei de Canvi Climàtic, el Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima (PNIEC) i l'Estratègia de Transició Justa.

---

2) [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030\\_es](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_es)

3) [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_es](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_es)

4) <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/2050-energy-strategy>

5) [https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011\\_white\\_paper\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en)

6) [https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/legislacion/documentacion/est\\_cc\\_energ\\_limp\\_tcm30-178762.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/legislacion/documentacion/est_cc_energ_limp_tcm30-178762.pdf)

7) <https://www.idae.es/informacion-y-publicaciones/plan-nacional-integrado-de-energia-y-clima-pniec-2021-2030>



## 2.3. Llei del canvi climàtic de Catalunya

A Catalunya, un cop superat el Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 i el Pla Català de Mitigació del Canvi Climàtic 2008-2012, el Govern de la Generalitat de Catalunya va elaborar el **Pla de l'Energia i del Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020**, al setembre de 2012, l'**Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic – horitzó 2013-2020 (ESCACC)**, al novembre de 2012 i la **Llei catalana de canvi climàtic (LC3)**<sup>8</sup>, a l'agost 2017.

La Llei catalana de canvi climàtic persegueix, bàsicament, cinc finalitats:

- Aconseguir que Catalunya redueixi tant les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) i afavorir la transició cap a una economia baixa en carboni.
- Reforçar i ampliar les estratègies i els plans que s'han elaborat durant els darrers anys.
- Promoure i garantir la coordinació de totes les administracions públiques catalanes, i fomentar la participació de la ciutadania, dels agents socials i dels agents econòmics.
- Esdevenir un país capdavanter en la investigació i aplicació de noves tecnologies, i reduir la dependència energètica de Catalunya de recursos energètics externs.
- Fer visible el paper de Catalunya al món, tant en els projectes de cooperació com en la participació en els fòrums globals de debat sobre el canvi climàtic.

A Catalunya, a més, disposem d'un document tècnic de referència que identifica i quantifica els impactes climàtics amb les mateixes projeccions i escenaris del IPPC (Intergovernmental Panel on Climate Change - United Nations); **“Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya – 2016”**<sup>9</sup>.

Recentment, al juliol de 2021, s'ha publicat un **Informe especial de l'IPCC sobre els impactes de l'escalfament global de 1,5 ° C** pel que fa als nivells preindustrials i les trajectòries corresponents que haurien de seguir les emissions mundials de gasos d'efecte hivernacle, en el context de l'enfortiment de la resposta global a l'amenaça del canvi climàtic, el desenvolupament sostenible i els esforços per eradicar la pobresa. L'informe és d'interès, perquè és la primera vegada que es dedica un capítol a les àrees rurals (capítol 9) i es reconeix la importància de les mateixes i la vulnerabilitat associada, si bé no existeix consens en la literatura sobre determinats factors que poden incrementar o reduir la vulnerabilitat.

L'informe sencer es pot consultar al següent enllaç: <https://www.ipcc.ch/sr15/>

## 2.4. Municipis gironins contra el canvi climàtic

El 26 de setembre de 2008 va tenir lloc a Lloret de Mar la jornada «Els municipis gironins contra el canvi climàtic». L'objectiu principal va ser posar de manifest la importància que tenen els ajuntaments en la lluita contra el canvi climàtic. D'aquesta jornada, en va sortir un manifest a través del qual els municipis signants (seixanta-set ens locals) es comprometien a:

- Col·laborar amb la Unió Europea per superar el «20/20/20».
- Preparar un inventari de referència d'emissions i de partida.
- Adaptar els municipis per emprendre les mesures necessàries contra el canvi climàtic.

8) <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/7426/1667653.pdf>

9) [http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/tercer-informe-sobre-canvi-climatic-catalunya/TERCER\\_INFORME\\_CANVI\\_CLIMATIC\\_web.pdf](http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/tercer-informe-sobre-canvi-climatic-catalunya/TERCER_INFORME_CANVI_CLIMATIC_web.pdf)



- Sensibilitzar la societat civil i difondre el manifest.
- Compartir les experiències amb altres ens locals.
- Prioritzar les accions de l'Agenda 21 que tinguin per objectiu reduir el canvi climàtic.

## 2.5. La UP de Montseny i el seu compromís per lluitar contra el canvi climàtic

Els Plens dels Ajuntaments de la unitat de paisatge del Montseny van aprovar l'adhesió al Pacte dels Alcaldes. Aquests municipis van obtenir els seus **Plans d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES)**. I recentment han aprovat per plens municipals l'adhesió al nou Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia (40/30) amb el que es comprometen a reduir les emissions en un 55% per a l'any 2030, a analitzar la vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi i a planificar accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic.

Per tal de vetllar pel compliment dels compromisos del nou Pacte i de l'execució d'aquest **Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC)**.

### Compromisos del PAESC de Montseny

El present Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) de *Montseny* consta de **193 accions de mitigació**, que suposen un estalvi de **95.421,62 tnCO<sub>2</sub> eq** per a l'any 2030, és a dir, una reducció del **66,3 %** respecte les emissions de l'any 2005. El cost de l'aplicació de les accions de mitigació és de 37.472.416,14 €.

**Al seu torn, el PAESC de Montseny consta de 55 accions d'adaptació pels diferents sectors d'actuació.** El cost de l'aplicació de les accions d'adaptació contemplades és d'un mínim de 25.047.075 €.

A més es contemplen 12 accions per fer front a la pobresa energètica.



### 3. Metodologia

La metodologia proposada per redactar el PAESC de les comarques gironines ha estat elaborada per la Diputació de Girona i el CILMA (Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques gironines). Aquesta metodologia s'ha realitzat a partir de la publicada per l'Oficina del Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia.

La taula següent mostra les etapes principals del procés del PAESC i els documents de referència publicats per la Diputació de Girona i el CILMA:

Taula 1 Les etapes principals del procés del PAESC

Fase	Etapa	Documents resultants	Documents de referència	Termini
<b>Inici</b>	Compromís polític i signatura del PAESC		+ proposta de model d'acord del ple	
	Adaptació de les estructures administratives municipals Aconseguir el suport de les parts interessades	+ acord del ple + formulari d'adhesió	+ text Pacte d'Alcaldes + formulari d'adhesió + preguntes i respostes per als municipis	-
<b>Planificació</b>	Avaluació del marc actual, que inclou l'informe de referència d'emissions	+ IRE de l'àmbit ajuntament + SECAP <i>Template</i>	+ full de càlcul per sol·licitar dades + IRE de les comarques gironines (àmbit PAESC) + SECAP <i>Template</i> (àmbit PAESC) per a cada municipi + document PAESC marc	
	Establiment de la visió: on volem anar? Elaboració del pla: com volem aconseguir-ho?		+ metodologia per a la redacció dels PAESC a les comarques gironines + fitxa d'anàlisi de vulnerabilitat del municipi	Al cap de dos anys
	Aprovació i presentació del pla	+ PAESC municipal	+ fulla de càlcul de base de dades de vulnerabilitat al canvi climàtic + guia d'accions de mitigació + guia d'accions d'adaptació + fulla de càlcul costos accions d'adaptació + fulla de càlcul de trasllat de l'anàlisi de vulnerabilitat al SECAP <i>Template</i>	
<b>Implantació</b>	Implantació	+ PAESC municipal	+ metodologia per a la redacció dels PAESC a les comarques gironines	+ Informe d'implantació (cada dos anys)
<b>Seguiment i informació</b>	Seguiment		+ metodologia i eines per a la redacció dels informes de seguiment	+ Informe d'acció (cada quatre anys)
	Informació i presentació dels informes d'implantació i d'acció periòdics Revisió	+ revisió PAESC municipal + ISE		
<b>Participació</b>	Promoure activitats i involucrar la ciutadania i les parts interessades	+ PAESC municipal	+ metodologia per a la redacció dels PAESC a les comarques gironines	Anual
	Organitzar activitats el Dia de l'Energia i el Clima	+ informe de resultats (breu descripció de les activitats realitzades)	+ metodologia per a la redacció dels PAESC a les comarques gironines	

Font: Metodologia per a l'elaboració dels PAESC a les comarques gironines. Diputació de Girona i CILMA, 2019



## 4. Característiques de la unitat del paisatge

### 4.1. Característiques geogràfiques



Figura 1 Imatge del massís del Montseny.

La unitat de paisatge de Montseny està formada per 6 municipis: Arbúcies, Breda, Hostalric, Sant Feliu de Buixalleu i Riells i Viabrea, situats a la comarca de la Selva i Viladrau, situat a la comarca d'Osona. Tots ells formen part de la denominada unitat de paisatge del Montseny, segons el catàleg de paisatge de les comarques gironines.

El Parc Natural del Montseny és un parc natural que protegeix part del Massís del Montseny. Es va establir l'any 1977 i és gestionat per la Diputació de Barcelona des de 1977 i per la Diputació de Girona des de l'any 1978. També des de l'any 1978 és reserva de la biosfera de la UNESCO. Es va establir com a parc natural l'any 1987. Abasta part dels termes municipals d'Aiguafreda, El Brull, Campins, Cànoves i Samalús, Figaró-Montmany, Fogars de Montclús, La Garriga, Gualba, Montseny, Sant Esteve de Palautordera, Sant Pere de Vilamajor, Seva, Tagamanent, Arbúcies, Breda, Riells del Montseny, Sant Feliu de Buixalleu i Viladrau. El cim del parc és el Turó de l'Home, de 1.706,7 metres.

Se situa a la Serralada Prelitoral Catalana, de la qual n'és el massís més alt. Ocupa una extensió de 30.120 ha distribuïdes entre divuit municipis que pertanyen a tres comarques (Osona, la Selva i el Vallès Oriental). Els seus límits naturals són la riera d'Arbúcies, els cursos alts de la riera Major i del riu Gurri, el riu Congost i la plana del Vallès.

Tres grans conjunts muntanyosos configuren el massís: la carena del turó de l'Home (1.706 m) i les Agudes (1.703 m), el Matagalls (1.697 m) i el pla de la Calma (Puig Drau 1.344 m), que, units pels colls de Sant Marçal i de Collformic respectivament, encerclen la conca alta del riu Tordera.

Geològicament, el massís del Montseny s'estructura en dues parts ben diferenciades: d'una banda, el sòcol, compost pels materials més antics (entre 550 i 300 milions d'anys) i format per roques ígnies i metamòrfiques; d'altra banda, la cobertura, constituïda fonamentalment per roques sedimentàries dipositades durant les eres geològiques mesozoica i cenozoica, és a dir, des de fa uns 300 milions d'anys fins avui en dia.

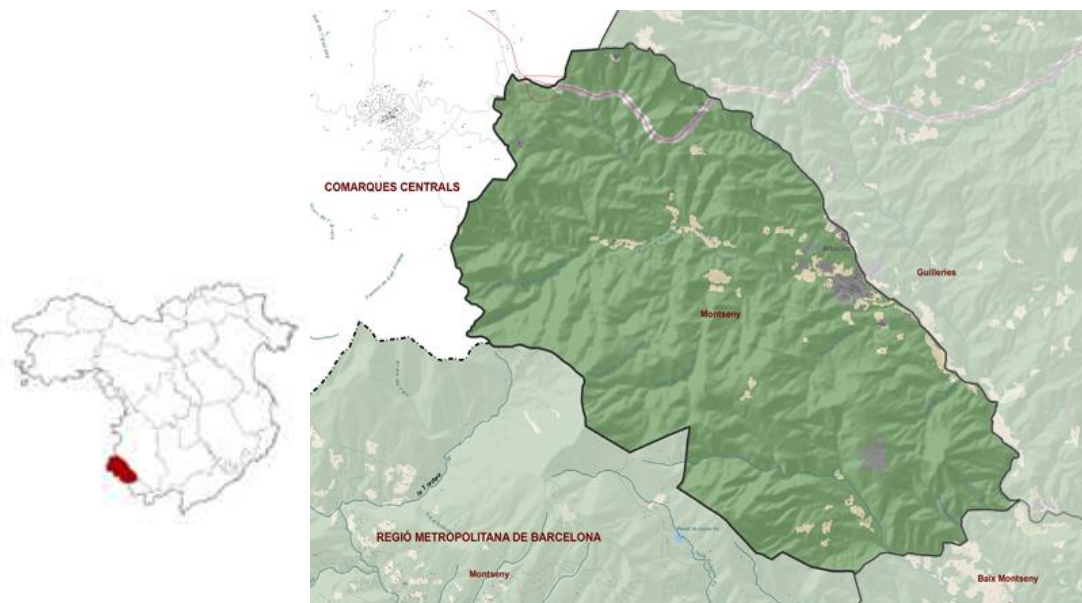


Figura 2 Situació de la UP Montseny dins la demarcació de Girona

#### POBLACIÓ DE LA UNITAT DE PAISATGE<sup>10</sup>

Població (2005): 17.872habitants

Població (2019): 20.464 habitants

Els municipis que formen part d'aquesta unitat de paisatge són:

- Arbúcies
- Breda
- Hostalric
- Riells i Viabrea
- Sant Feliu de Buixalleu
- Viladrau

**Arbúcies** és una vila i municipi de la comarca de la Selva. Se situa al fons d'una vall entre el Montseny i les Guilleries, per on s'escola la riera d'Arbúcies. Antigament, els seus habitants estaven dedicats sobretot a l'aprofitament dels recursos naturals de l'entorn, on dominen els boscos d'alzina, surera, castanyer, roure i faig. En l'actualitat, les activitats econòmiques que predominen són les empreses carrosseres i el comerç. El punt més alt d'Arbúcies és la el cim de les Agudes.

Arbúcies es troba al límit de la comarca de la Selva, limitant amb les comarques d'Osona i el Vallès Oriental. Al nord-oest (Espinelves) i a l'oest (Viladrau) amb Osona i al sud-oest (Montseny) amb el Vallès Oriental, la resta amb la Selva: nord amb Sant Hilari Sacalm, nord-est amb Santa Coloma de Farners, est amb Sant Feliu de Buixalleu i sud amb Riells i Viabrea.

Els límits del terme municipal coincideixen amb els límits de la vall d'Arbúcies, implicant que alguns indrets quedin dividits entre municipis, com el Castell de Montsoriu (amb Sant Feliu de Buixalleu), les Agudes (amb Montseny i Fogars de Montclús) i la Petja de Sant Salvi (amb Santa Coloma de Farners).

Arreu d'Arbúcies neixen principalment suros i alzines, tot i que des de fa anys hi ha plantacions de faig, castanyer i ; per això es poden trobar zones on el pi i el castanyer humana han anat guanyant terreny de forma natural. A part d'aquestes espècies, n'hi ha moltes més a causa del desnivell i les

10) IDESCAT



característiques del municipi. Al municipi hi passa la riera d'Arbúcies que forma un estany característic, la Bassa de la Farga.

**Breda** és una vila i municipi de la comarca de la Selva. Forma part de la subcomarca del Baix Montseny. Se situa entre el Massís del Montseny i el Montnegre. La vila es troba en l'anomenada Plana de Breda entre la Riera de Breda (a l'oest) i el Repiaix (a l'est), a una altitud de 169 m sobre el nivell del mar. El terme municipal limita a l'est amb el municipi de Sant Feliu de Buixalleu i a l'oest amb el de Riells i Viabrea.

Amb l'abandonament de la vida monàstica que hi havia hagut antigament, el poble va perdre la importància que havia tingut, quedant encara elements culturals de l'activitat dels monjos, com la terrissa, típica de Breda. Des de l'edat moderna el aquesta activitat comercial és de les més importants al municipi, juntament amb l'agricultura, fins a l'actualitat, que el municipi encara es dedica principalment a la terrissa, juntament amb la poca activitat industrial que s'hi ha instal·lat.

El municipi el travessen diverses rieres, entre elles la riera de Breda i la del Repiaix.

**Hostalric** és una vila i municipi situat a la comarca de la Selva. Forma part de la subcomarca del Baix Montseny. Hostalric va ser a l'antiguitat zona de pas obligatori en la ruta nord-sud, i l'únic pas natural entre Girona i Barcelona, a l'època romana passava per aquest indret una bifurcació interior de la Via Augusta, restes de la qual van ser trobades quan es va construir la carretera de Sant Hilari Sacalm. La població d'Hostalric sembla que va tenir el seu origen en un hostel documentat des del segle XI al lloc dit Onota, al peu de l'anomenat camí de França (antiga via romana). El topònim és una aglutinació d'«hostal» i «ric».

**Riells i Viabrea** és un municipi de la comarca de la Selva. Forma part de la subcomarca del Baix Montseny. Anomenat antigament com Sant Martí de Riells i Riells del Montseny durant la 2a República espanyola; va passar a dir-se simplement Riells fins al 1983 en què adoptà l'actual denominació oficial. Una part del municipi és dins el Parc Natural del Montseny.

El travessa la riera de Riells, afluent de la Tordera.

L'antiga agricultura de subsistència va ser abandonada i encara es conserven les feixes tocants al bosc. on hi predomina l'alzinar i les fagedes. Destaca la biodiversitat de la zona, on hi ha presents espècies com el gaig, la fagina, la guilla, el senglar, el vidriol, l'eriçó o el talp.

**Sant Feliu de Buixalleu** és un municipi de la comarca de la Selva, caracteritzat per tenir una estructura disseminada, sense grans nuclis urbans compactes. S'organitza a partir de tres veïnats definits a partir de la parròquia que els identifica: són el veïnat de Sant Feliu, a la part més alta i muntanyosa del municipi i que li dona nom, i els veïnats de Gaserans i Grions, a la part baixa del municipi, per on discorren la Riera d'arbúcies i la Tordera.

El terme municipal també inclou diverses urbanitzacions (Ducat del Montseny, Can Cadell, Rio Park, Buixalleu i El Clos), dos petits nuclis urbans (Can Noguera i carrer Montseny) i dos polígons industrials (Polígon industrial Gaserans i Skol). A més, el municipi disposa d'una àrea d'equipaments comuna per a tot el municipi, situada a l'entorn de l'Ajuntament, que engloba l'edifici consistorial, la sala polivalent i l'escola (CEIP "Alzines Balladores").

**Viladrau** és un municipi de la comarca d'Osona però pertanyent a la província de Girona.

Al terme municipal de Viladrau trobem la mina de Sant Marçal, considerada com a geòtop pel seu interès geològic. La mina es va començar a explotar a les darreries dels anys 40 per extreure'n fluorita, i va finalitzar l'activitat l'any 1994.

Viladrau compta amb l'Espai Montseny, un equipament dedicat a les llegendes i històries del Montseny, de temàtica sobre les bruixes i els bandolers, equipat amb tecnologia multimèdia d'última generació



## 4.2. Població i demografia

La unitat de paisatge del Montseny, està formada per quatre municipis de la comarca de la Selva i un de la comarca d'Osona.

### **Població de la Selva**

La Selva és una comarca amb forts contrastos a causa de la seva gran diversitat de paisatges. S'estén des del sector meridional de la Costa Brava amb Blanes, Lloret de Mar i Tossa de Mar, fins a les muntanyes enlairades i abruptes de les Guilleries, passant per una extensa plana interior amb Sils, Caldes de Malavella i Santa Coloma de Farners. Al contrast del relleu s'afegeix la gran varietat de paisatges vegetals (alzinars, suredes, pinedes, rouredes, fagedes) i d'aprofitaments i usos de terra per part de l'home. La capital comarcal és Santa Coloma de Farners, situada al bell mig de la comarca. Hi ha dues poblacions que tenen més població que la capital. Blanes i Lloret de Mar, que han progressat molt a causa del turisme. En aquesta comarca s'hi troben els municipis d'Arbúcies, Breda, Hostalric, Riells i Viabrea i Sant Feliu de Buixalleu.

La Selva ha estat una comarca que ha sofert fortes transformacions en les activitats econòmiques en els darrers dos segles, el que ha provocat canvis notables en la distribució i composició de la població i en l'hàbitat. Fins a mitjan segle XIX la Selva era una comarca amb una forta activitat agrícola i forestal. La població passava dels cinquanta mil habitants en el cens de 1857. Dues poblacions (Santa Coloma de Farners i Lloret de Mar) passaven dels quatre mil habitants, i una (Blanes) dels cinc mil. Al costat de nuclis força importants, hi havia un poblament dispers notable (masies) tant a la plana com a la muntanya. Aquest primer cens correspon segurament al moment amb més població dispersa a la Selva, amb cases habitades fins en indrets enlairats ben poc productius del Montseny i les Guilleries.

La gràfica de l'evolució de la població mostra com fins al 1960 la població no varia gaire en el conjunt de la comarca. Hi ha un descens lent però constant des de 1860 fins a 1900. El moviment migratori del camp cap a Barcelona, o cap a terres més llunyanes, és important. És una disminució que es nota en gairebé tots els municipis, fins en els més poblats.

El canvi demogràfic fort té lloc a partir de la dècada de 1950. Per una banda, hi ha un abandó de les masies de la muntanya i de moltes terres. Per un altra banda a la plana s'instal·len nombroses indústries que demanen molta mà d'obra. Finalment, el turisme es presenta de manera sobtada i gairebé brutal en els municipis costaners (Tossa de Mar, Lloret de Mar i Blanes).

La població no solament no marxa va dels pobles, o se'n va de la muntanya als pobles, sinó que molt població, provinent sobretot del sud d'Espanya, s'instal·la a la Selva. La població sobretot creix molt en els municipis costaners. L'augment és considerable en els pobles de la plana amb indústries. En canvi, els municipis de muntanya la població disminueix, excepte Sant Hilari Sacalm i Arbúcies. Aquests dos municipis han vist com les masies escampades dels seus termes municipals s'abandonaven, però el nucli de població s'engrandia gràcies a l'existència de petites indústries i al turisme. El total comarcal gairebé es dobla en trenta anys.

### **Població d'Osona**

La comarca d'Osona, situada a l'extrem nord-est de la depressió central Catalana, està envoltada pel Prepirineu (al nord) la serralada transversal al nord-est, la serralada prelitoral al sud-est, i al nord-est la Depressió Central. La capital de la comarca és Vic, situada al centre de la comarca i al centre també de la plana de Vic, ocupa l'espai central de la comarca. Limita amb les comarques següents: al nord amb el Ripollès, la Garrotxa i el Berguedà, a l'oest amb el Moianès i Bages, a l'est amb la Selva i al sud amb el Vallès Oriental. Els límits territorials de la comarca comprenen la major part de la subcomarca natural del Lluçanès, el Voltreganès i Les Guilleries.

La comarca conté 50 municipis, 3 d'ells pertanyents a la província de Girona (Espinelles, Vidrà i Viladrau) i els 47 restants a la província de Barcelona. Les seves extensions varien des dels 68,88 km<sup>2</sup> d'Oristà (que curiosament és molt poc poblat) fins als 0,97 km<sup>2</sup> de Sant Hipòlit de Voltregà (amb molts més habitants que no pas Oristà).

La comarca és molt activa i disposa de molts dels serveis de què poden disposar les grans capitals, com ara una universitat; la majoria, ubicats a la seva capital: Vic (amb una superfície de 30,92 km<sup>2</sup> i



46.214 habitants l'any 2019). El riu Ter va ser la seu de diverses colònies tèxtils, que juntament amb la ramaderia porcina i bovina, van enriquir la comarca. Actualment la zona combina els tres sectors econòmics de manera equilibrada amb un creixement dels serveis. La Universitat de Vic està servint d'impuls.

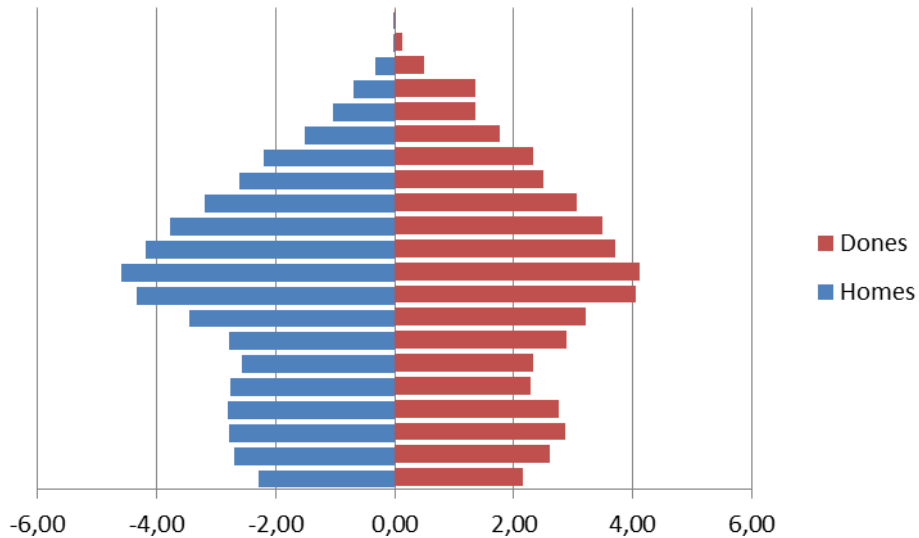


Figura 3 Estructura d'edats de la UP Montseny

Font IDESCAT (2019)

La reducció més accentuada de la franja de joves de 15 a 25 anys. La franja d'edat amb més pes poblacional és la de 50 a 54 anys (en comptes de 40 a 44 com les comarques veïnes i Catalunya). Hi ha una reducció de la presència de persones d'edat avançada (+70 anys) degut a la dificultat i duresa de la vida i distància als serveis i les cures, (les dones que queden majoritàriament viuen en nucli). La franja amb més pes poblacional correspon en gran part a la fixació dels nouvinguts en els anys 90 i 2000. S'observa asimetria de gènere.

Pel que fa als indicadors demogràfics, amb estructura d'edats del 2019, Montseny té els següents:

Taula 2 Indicadors demogràfics.

<b>Indicador</b>	<b>Resultat 2018</b>
Població entre 0 i 15 anys	15.36 %
Població entre 16 i 64 anys	66.28 %
Població entre de 65 anys i més	18.35 %
Índex d'envelliment	116.1
Índex de sobre envelliment	18.3
Índex de dependència juvenil	23.5
Índex de dependència de la gent gran	27.3
Índex de dependència global	50.8

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades publicades a IDESCAT.

Pel que fa a l'estructura de població, una part important de més del 60% correspon a la població adulta, seguit de la població de més de 65 anys, i per últim la població de menys de 15 anys, amb aproximadament un 15% del total.



Segons les dades dels padrons municipals d'habitants s'observa un creixement demogràfic al Montseny durant el 2008-2010, i una disminució durant els últims anys, però que a partir del 2018, torna a augmentar.

Segons les dades dels padrons municipals d'habitants s'observa un creixement demogràfic al Montseny

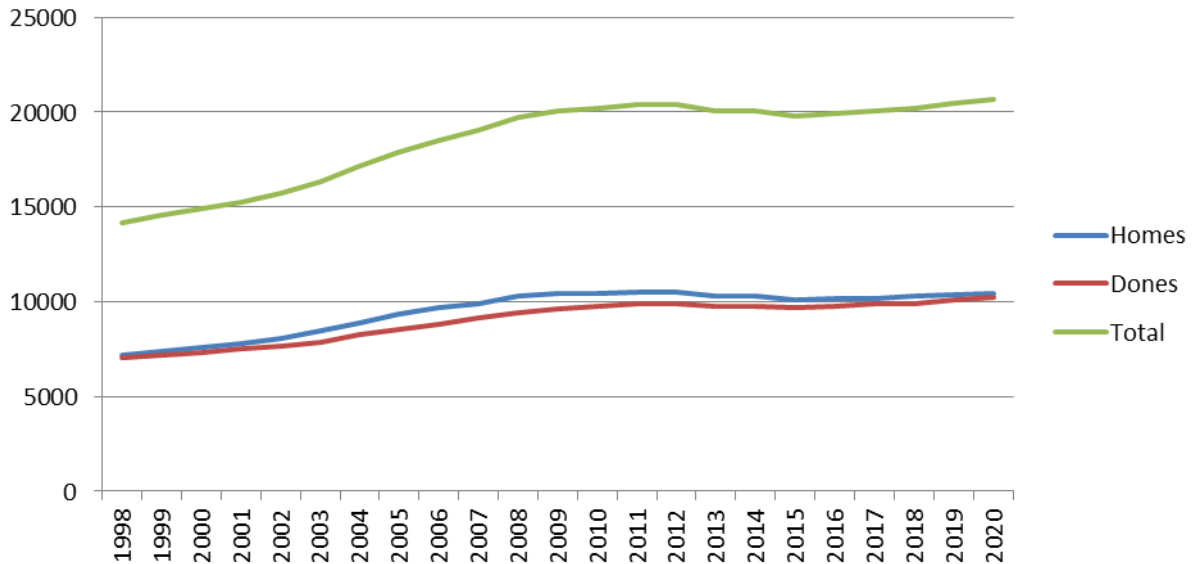


Figura 4 Evolució dels padrons d'habitants del Montseny

Font: IDESCAT.

La densitat de població (habitants/km<sup>2</sup>) són bastant altes, com és el cas d'Hostalric que presenta una densitat de 1.265,8 hab/km<sup>2</sup> i Breda amb una densitat de 749,4 hab/km<sup>2</sup>, la resta de municipis no presenten densitats tan elevades com és el cas d'Arbúcies i Riells i Viabrea, amb 76,6 i 153,9 hab/km<sup>2</sup>, respectivament, la resta de municipis de la unitat de paisatge, Viladrau i Sant Feliu de Buixalleu, presenten densitats menors als 20 hab/km<sup>2</sup>.

Segons el Cens d'habitatges del 2019, un 71.39% dels habitatges de la unitat de paisatge eren de primera residència, un 13.69% habitatges de segona residència, i la resta (18.78%) es trobaven buits.

La població activa el 2020 és la que correspon majoritàriament entre les edats de 45-54 (16.57%) i de 35-44 anys (14.05%), seguits per la franja d'edats de 55-64 amb un 13.5% de la població, i per últim les dues franges d'edat dels més joves amb un 10.6% aproximadament les dues.

Taula 3 Estructura d'edats UP Montseny (Font: IDESCAT)

Edat	Homes	Dones	Total
De 16 a 24 anys	5.55	5.04	10.6
De 25 a 34 anys	5.35	5.22	10.58
De 35 a 44 anys	7.80	7.25	14.05
De 45 a 54 anys	8.77	7.80	16.57
De 55 a 64 anys	6.95	6.55	13.50
TOTAL	50.58	49.42	100.00



### 4.3. Característiques socioeconòmiques

L'agricultura s'ha desenvolupat sobretot al voltant dels masos escampats per la muntanya i fou en el segle XIX quan hi hagué la màxima extensió. Va ser l'època que hi havia més masos en funcionament a la muntanya, potser la meitat dels quals foren construïts llavors. L'agricultura, per bé que associada a aquestes petites unitats d'explotació, tingué la seva màxima extensió. Fou l'època de les artigues a les parts més altes de la muntanya, i dels vessants més costeruts afeixats. Una vegada aquest model entra en crisi, ja en el segle XX, s'abandonen molts masos i les artigues i molts camps i feixes donen pas a les plantacions de coníferes, moltes introduïdes, que marquen en bona mesura el paisatge de molts indrets de la muntanya. Actualment, l'agricultura es limita sobretot a petites explotacions, moltes de caràcter lúdic, lligades igualment a les cases de pagès.

La principal activitat econòmica avui al Montseny és vinculada al sector terciari, per donar resposta a la forta demanda del visitant: restaurants, allotjaments rurals, equipaments pedagògics, càmpings i altres empreses d'aquest sector. També la construcció és un sector que ocupa moltes persones, especialitzada sobretot a la rehabilitació d'edificacions de certa antiguitat.

El Montseny avui, i malgrat les seves principals indústries, ha esdevingut un lloc amable per viure-hi, malgrat que bona part dels habitants que hi resideixen han de trobar feina fora del límit estricte del parc natural. Així és que en molts masos ara s'hi viu com a primera i segona residència. I la pagesia de subsistència ha pres un caràcter lúdic, lluny de cobrir les principals necessitats vitals.

L'activitat econòmica de la unitat de paisatge es concentra principalment en el sector serveis, ocupant més del 60% del pes dins del Montseny i en menor grau el sector de la indústria (23.21%) i la construcció (12.62%). I per últim l'agricultura, que en el cas del Montseny té un pes molt baix.

Taula 4 Núm. d'empreses el quart trimestre de 2018.

<i>Empreses (IV Trim 2018)</i>	<i>TOTAL</i>	<i>Pes per sectors (%)</i>	<i>Variació darrers 5 anys (I Trim.2014 - I Trim.2019)* (%)</i>
Agricultura	7	1.09	14.67
Indústria	149	23.21	-4.28
Construcció	81	12.62	13.73
Serveis	405	63.09	-0.98

\*variació percentual de centres de cotització

L'activitat associada al sector serveis és molt important en tota la unitat de paisatge, disposa de moltes ofertes d'hostaleria i restauració, com també de molts itineraris dins de l'espai d'interès natural.

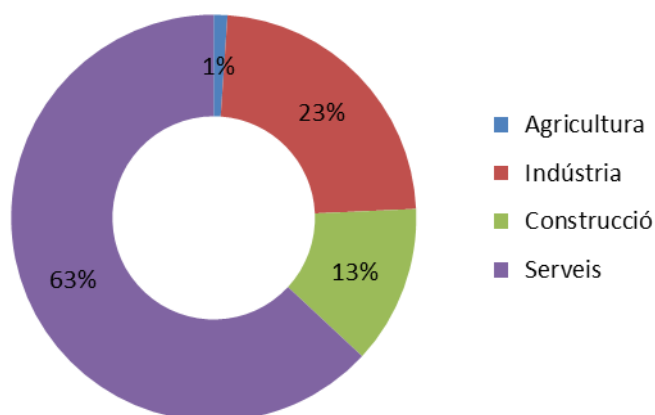


Figura 5 Gràfic representatiu dels diversos sectors econòmics de la UP Montseny.

Font: IDESCAT



El pes del turisme en el sector terciari es pot avaluar, entre altres paràmetres, a partir de l'anàlisi del nombre de places d'allotjament disponibles, una dada clarament vinculada a l'activitat turística. Aquestes dades es resumeixen a continuació:

Taula 5 Allotjaments turístics i capacitat disponible.

	<i>Arbúcies</i>	<i>Breda</i>	<i>Hostalric</i>	<i>Riells i Viabrea</i>	<i>Sant Feliu de Buixalleu</i>	<i>Viladrau</i>	<i>TOTAL</i>
<b>Hotels</b>	3	2	0	0	2	5	12
<b>Places d'hotels</b>	91	40	0	0	43	182	356
<b>Càmpings</b>	2	0	0	1	0	0	3
<b>Places de càmpings</b>	456	0	0	114	0	0	570
<b>Turisme rural</b>	13	0	0	1	0	4	18
<b>Places de turisme rural</b>	102	0	0	15	0	37	154
<b>TOTAL</b>	649	40	0	129	43	219	1080

Font: IDESCAT, 2020.

Segons dades l'IDECAT a Hostalric el 2020 no hi ha cap allotjament hotelier ni de turisme rural, ni cap càmping en actiu.

La unitat de paisatge del Montseny, està a prop d'àrea turística consolidada, tot i això, no pot ofertar grans quantitats de places d'allotjament, això es deu a l'orografia del terreny i la gran quantitat de residents i habitatges de primera residència ja existents, i també a les pròpies directrius de l'EIN, on volen aconseguir un turisme més sostenible i no tant de masses.

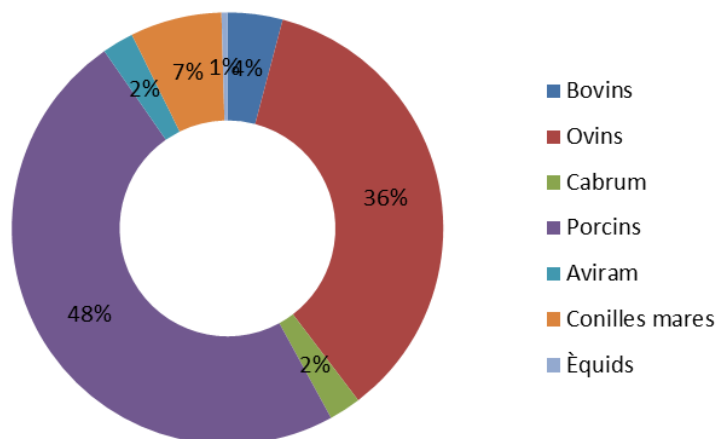


Figura 6 Gràfic representatiu dels diversos sectors ramaders (DARP 2019).

Font: DARP (2019)<sup>11</sup>

Taula 6 Nombre de treballadors per sector

<i>Llocs de treball</i>	<i>Assalariats</i>	<i>Autònoms</i>	<i>TOTAL</i>
Agricultura	18	106	124
Indústria	2871	192	3063
Construcció	454	244	698
Serveis	2127	998	3125
<b>TOTAL</b>	<b>5470</b>	<b>1540</b>	<b>7010</b>

11) <http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/registres-oficials/ramaderia-sanitat-animal/registre-explotacions-ramaderes/>



Font: IDESCAT (Primer trimestre 2019)

En el cas del Montseny els sectors amb més pes són el sector serveis i el sector de la indústria amb 44% d'ocupació cadascun, això es deu a l'alt turisme del Montseny i a la gran quantitat de polígons industrials i empreses de la zona. La localització del parc natural i que estiguin dins la conca industrial de la Tordera fa que no sigui un lloc idoni per l'agricultura.

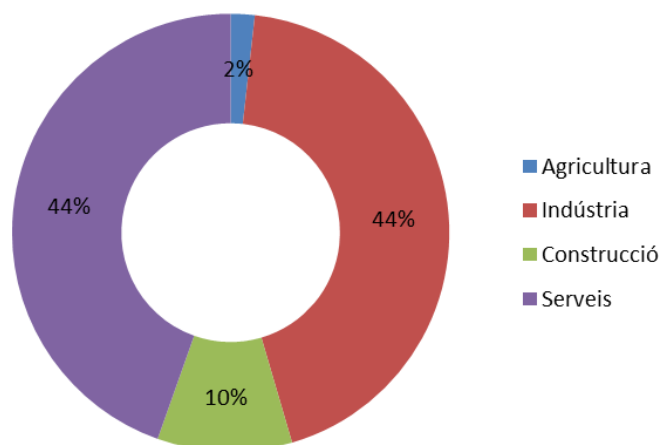


Figura 7 Gràfic representatiu dels diversos llocs de treball del Montseny

Font: IDESCAT (Primer trimestre 2019)

### Principals recursos turístics

El principal recurs turístic és l'aprofitament i el gaudi del paisatge natural que suposa la unitat de paisatge de Montseny.

Dins els municipis de la UP hi ha diversos centres culturals, museus, oficines d'informació turística i activitats per tal de descobrir els atractius arquitectònics, històrics i naturals de la zona.

Des de l'any 2010 l'associació Turisme Montseny ha estat participant en la Carta Europea de Turisme Sostenible al Montseny, un reconeixement d'abast europeu que els avala com a destinació turística on treballen per minimitzar els impactes negatius del turisme en el seu entorn i potenciar els avantatges d'aquesta activitat per a les empreses locals. I el juny de 2012 l'associació va signar la seva adhesió als principis de la Carta de Turisme Sostenible del Montseny.

Els municipis compten amb una oferta d'allotjaments i restauració força àmplia.

### Polígons d'activitat econòmica

Els polígons d'activitat econòmica es troben repartits sobretot al llarg de les vies de comunicació més ben connectades, però a gairebé tots els municipis hi ha alguna zona d'activitat econòmica i industrial.

Taula 7 Polígons d'activitat econòmica en els municipis de la UP

Nom polígon	Superfície	Perímetre	Municipi	Any creació	Núm. Parcel·les	Sector d'activitat principal
Font del Regàs	1,36	499,84	Arbúcies	2005	1	Alimentari i begudes
Polígon Industrial Cal Xic	8,45	1343,55	Arbúcies	2007	17	Automoció i altres mitjans de transport
Polígon Industrial de Ca n'Aulet	6,28	1241,46	Arbúcies	2000	2	Automoció i altres mitjans de transport
Polígon Industrial Pont Cremat	2,46	838,98	Arbúcies	1999	7	Material elèctric, electrònic, òptic i maquinària
Polígon Industrial Prat del Moliner	2,78	962,3	Arbúcies	2000	15	Alimentari i begudes
Polígon Industrial Torrent del Minyó	0,94	832,45	Arbúcies	1970	3	Material elèctric, electrònic, òptic i maquinària



<b>Polígon Industrial Torres Pujals</b>	17,55	3151,9	Arbúcies	1986	35	Automoció i altres mitjans de transport
<b>Viladrau</b>	2,59	824,14	Arbúcies	1990	1	Alimentari i begudes
<b>PP12. sector industrial nord</b>	5,85	1269,23	Breda	1980	10	Material elèctric, electrònic, òptic i maquinària
<b>PP7. Repiaix</b>	7,49	1402,91	Breda	1980	35	Fusta i fabricació de mobles
<b>Sector industrial Can Guilleumes</b>	4,51	910,79	Breda	1969	29	Fusta i fabricació de mobles
<b>UA16. sector industrial sud</b>	3,99	871,19	Breda	1980	20	Material elèctric, electrònic, òptic i maquinària
<b>Can Batalló</b>	22,76	2445,86	Hostalric	1973	21	Tèxtil, cuir i pell
<b>Les pinedes</b>	12,23	1313	Hostalric	1970	33	Activitats de serveis
<b>Polígon Industrial del sud-oest</b>	9,033	1552	Riells i Viabrea	1991		Activitats logístiques
<b>Polígon industrial Gaserans</b>	88,12	4419,44	Sant Feliu de Buixalleu	1987	60	Activitats logístiques
<b>Polígon industrial sector Skol</b>	27,39	3385,15	Sant Feliu de Buixalleu	1994	10	Productes de cautxú i matèries plàstiques
<b>Viladrau</b>	3,9	1159,38	Viladrau	2004	5	Alimentari i begudes

Els sectors industrials més destacables són el càrnic, el logístic, l'alimentari i el químic.

En el sector més proper al massís, destaquen envasadores d'aigua i a Viladrau, una sola indústria però de gran mida dedicada als líquids vegetals.

La indústria és important, així com la mobilitat que genera.

#### 4.4. Característiques del parc d'habitatges de la unitat del paisatge

Els municipis que formen la unitat de paisatge del Montseny, són municipis amb certa centralització, on pràcticament tot el gruix de població es troba al nucli del poble. També hi ha nuclis de població disseminats i masos aïllats del centre del poble.

Els nuclis estan formats sobretot per edificis baixos, de 2 i 3 plantes.

En tota la unitat de paisatge, destaquen els habitatges de primera residència, sent més del 70% del total, seguit de les segones residències amb aproximadament el 20%.

Taula 8 Tipologia d'habitatges de la UP Montseny

	Arbúcies	Breda	Hostalric	Riells i Viabrea	Sant Feliu de Buixalleu	Viladrau	TOTAL
<b>Principals</b>	2503	1461	1612	1458	273	406	7713
<b>Secundaris</b>	260	200	462	672	221	126	1941
<b>Buits</b>	476	113	101	176	70	214	1150
<b>TOTAL</b>	3239	1774	2175	2306	564	746	10804



## Rehabilitació d'habitatges segons l'eficiència energètica en el Montseny

Aquest estudi, portat a terme pel grup ENERSI, agrupa els edificis d'aquests municipis en nou grups similars segons l'eficiència energètica d'aquests. L'estudi es va realitzar en 302 habitatges a Arbúcies, 127 a Breda, 275 a Hostalric, 267 a Riells i Viabrea, 40 a Sant Feliu de Buixalleu i 76 a Viladrau.

ENERPAT (Energy Planning Assessment Tool), és una aplicació que permet a professionals del sector de l'edificació (arquitectes, urbanistes, constructors, tècnics i gestors municipals) avaluar l'estat del parc edificat i definir estratègies de rehabilitació per millorar l'eficiència energètica dels edificis residencials. L'aplicació integra les dades obtingudes de les certificacions energètiques facilitades per l'Institut Català de l'Energia (ICAEN), del cadastre i de les seccions censals, conjuntament amb informació geogràfica. Les mesures de rehabilitació estan basades en l'eina de simulació de l'ICAEN i en la "Estratègia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España" (ERESEE 2014).

En aquest cas, l'estudi conclou que majoritàriament tots els habitatges estudiats tenien índex d'eficiència entre els valors d'E i G. Per tant, s'haurien de realitzar un seguit d'intervencions per tal d'obtenir uns habitatges més eficients. Mesures a dur a terme:

- Aplicar aïllament a la part interior de la façana
- Instal·lar finestres PVC i vidre baix emissiu
- Aïllar la coberta per l'interior
- Aïllar la coberta per l'exterior i per l'interior

A part, de millores en els sistemes de calefacció, com són les calderes tant de gasoil com de gas natural, fins a les calderes de pellets o bombes de calor.

Aquestes mesures, que principalment poden semblar molt costoses, però a la llarga s'obtindrà un estalvi energètic i un retorn anual.

Taula 9 Qualificació dels habitatges certificats energèticament del Montseny.

<i>Classificació</i>	<i>Nombre d'habitatges</i>
A	2
B	10
C	15
D	31
E	318
F	82
G	140
TOTAL	598

Font: ENERPAT

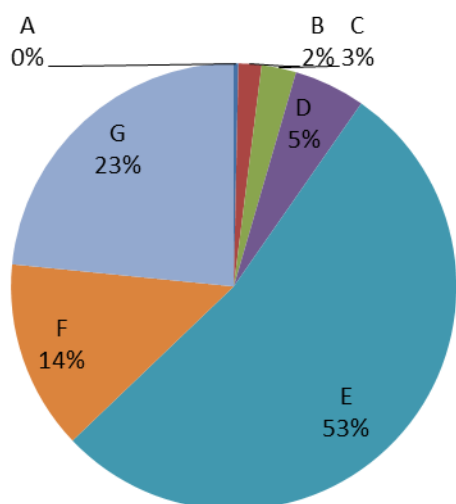


Figura 8 Qualificació dels habitatges certificats energèticament del Montseny.

La major part dels habitatges certificats del Montseny es troben amb la qualificació energètica E (53%), seguits per la qualificació F (14%) i qualificació G (23%). D'això se n'extreu que més del 90% dels edificis es troben amb necessitats de rehabilitació energètica.

## 4.5. Planejament urbanístic i infraestructures

Els municipis de la unitat de paisatge es troben sota la normativa urbanística que els aplica del Pla territorial parcial de les Comarques Gironines (2010), el Pla Especial del Parc Natural del Montseny (1977).

Els planejaments urbanístics municipals actuals són els següents:

- Arbúcies:
  - Pla general d'ordenació urbana (1995)
- Breda:
  - Normes subsidiàries (1991)
- Hostalric:
  - Pla d'ordenació urbanística municipal (2015)
- Riells i Viabrea:
  - Pla d'ordenació urbanística municipal (2014)
- Sant Feliu de Buixalleu:
  - "Revisió de les Normes Subsidiàries de Sant Feliu de Buixalleu", aprovada definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona en les sessions de 31 de



gener de 2001 i 31 d'octubre de 2001, acord publicat al DOGC de 24.01.2002. Text refós de la normativa publicat al DOGC núm. 4597, de data 21.03.2006.

- Viladrau:
  - Pla d'ordenació urbanística municipal (aprovació inicial 2018)

## CENTRES EDUCATIUS, SANITARIS

Arbúcies, Breda, Hostalric i Riells i Viabrea disposen de serveis i infraestructura municipals que els permeten no haver-se de desplaçar als municipis veïns. Sant Feliu de Buixalleu, en canvi, per la seva localització i per a estar força disseminat, depèn d'altres municipis per a segons quines necessitats, com per anar al CAP que depèn d'Hostalric.

Viladrau queda desconnectat i a més distància de la resta de municipis de la UP, ja que per costum i proximitat, solen desplaçar-se cap a la seva comarca, cap a Vic o Torelló, principalment.

Els centres educatius, equipaments i instal·lacions municipals, son els següents:

Taula 10 Equipaments i serveis municipals per a cada un dels municipis de la UP. (Elaboració pròpia a partir d'informació dels ajuntaments).

	Arbúcies	Breda	Hostalric	Riells i Viabrea	Sant Feliu de Buixalleu	Viladrau
	- Ajuntament	- Ajuntament	- Ajuntament	- Ajuntament	- Ajuntament	- Ajuntament
<b>Administració</b>	- Ajuntament nou	- OAC	- Policia	- Policia		
	- Policia Local	- Consistori	- Nau de la Brigada	- Can Plana Informació		
		- Casa Mestre	- Fires	- Informació		
	- Pis residència Montseny-Guilleries	- Caserna	- Tanatori i cementiri	- Can Plana	- Nau Magatzem	- Eventuals
<b>Altres</b>	- Biblioteca Municipal "Rafel Vilà"	- Magatzem	- Biblioteca	- Magatzem	- Cementiris (3)	
	- Can Son local de joves	- Pou	- Ràdio Hostalric	- Cementiri		
	- Ràdio Arbúcies	- Cementiri	- Punt d'informació Juvenil El Casal de Joventut			
		- Caritas				
<b>Educació</b>	- Llar d'infants (2)	- Llar d'infants	- Escola	- CEIP el Bruc	- CEIP	- Escola
	- CEIP (2)	- Institut-Escola	- Llar d'infants	- Antiques Escoles	- Escola	- Centre cultural, llar d'infants i Espai Montseny



	Arbúcies	Breda	Hostalric	Riells i Viabrea	Sant Feliu de Buixalleu	de Viladrau
	- IES	- AMPA	- IES	- Mòduls escola	- Escoles de Gaserans	
			- Escola de música	- Llar d'infants		
	- Club Bàsquet Arbúcies					
	- Club Futbol Sala Arbúcies					
	- Club Judo Arbúcies		-Atlètic Club Hostalric	- Associació esportiva GM Vertical	- Club esportiu Grions Orientació	
	- Club Natació Arbúcies	- Piscina	- Club Bàsquet Hostalric	- Athletic Club Riells i Viabrea - Club ciclista	- Club Futbol Sala Sant Feliu	
	- Club Patí Arbúcies		- Club d'Escacs Arbúcies	- Club Esportiu	- Vila Village	
	- Club Tennis Taula Arbúcies		- Judo La Selva		- Vòlei Montsoliu	
	- Club Vòlei Arbúcies					
	- Escola de futbol arbucionenca					
<b>Esports</b>	- Camp de futbol	- Club	- Zona Esportiva	- Poliesportiu		- Piscina + EP
	- Pavelló Can Pons	- Poliesportiu		- Camp de Futbol		- Camp de futbol
	- Boulder Escorxador	- Camp de futbol		- Pavelló Zona Nord		- Pavelló municipal
	- CEN Can Delfí Espai d'aigua i salut			- Camp de Futbol Sant Llop		
	- Pistes de Petanca Til·lers					
	- Pistes de Tennis i pàdel					
	- Poliesportiu Can Delfí					
	- Skatepark					
<b>Instal·lació</b>	- Nau Ayats	- Antena	- Estació de bombament (2) i EDAR	- Estació de bombament (3)	- Estació de bombament (7)	- Magatzem
	- Local de Protecció civil	-Magatzem	- Punt de recàrrega de VE		- EDAR (3)	
	- Arxiu/ magatzem	- EB dipòsit d'aigua	- Deixalleria	- Deixalleria		
	- Depuradora	- Deixalleria	- Repetidor			



	Arbúcies	Breda	Hostalric	Riells i Viabrea	Sant Feliu de Buixalleu	Viladrau
	- Deixalleria					
	- Repetidor de TV					
	- Museu etnològic	- Museu	- Casal d'avis	- Pista i bar	- Sala Polivalent	- Zona autocaravanes
	- Hotel d'entitats	- Centre de dia	- Casal d'avis	- Local	- Centre cívic Cal Mestre	- Can Sia i Casal d'avis
	- Oficina de Turisme	- Centre cívic	- Oficina de Turisme	- Font Plaça Biblioteca	- Centre cívic: Espai Jove de Grions	- Can Sia Dispensari
<b>Sociocultural</b>	- Teatre el Centre d'Arbúcies	- Can Casalos	- Castell	- Casal de la Vila		- Can Torrent local cultural
	- Local Social Joanet	- Espai Jove	- Can Llensa	- Casal d'avis		- Església Capella la Pietat
	- Can Cornet		- Can Sua	- Esplai		- Centre de dia
			- Plaça de Bous			
			- Mas Ciurana			
			- Ludoteca Campi qui Pugui			
<b>Sanitari</b>	- CAP	- CAP	- CAP	- CAP	- Servei bàsic d'atenció social	- CAP
	- Servei bàsic d'atenció social	- Servei bàsic d'atenció social	- Servei bàsic d'atenció social	- Servei bàsic d'atenció social		- Servei bàsic d'atenció social

## Infraestructura viària

Les principals vies de comunicació dels municipis de la Selva son les següents:

- C-35: connecta l'AP-7 amb la Costa Brava.
- AP-7: Autopista del Mediterrani
- C-25 Eix Transversal
- GI-552 d'Hostalric a Arbúcies
- Gi-543 d'Arbúcies a Viladrau
- GI-550 d'Arbúcies a Sant Hilari
- GIV-5234 De l'A-26 a Beuda
- GIV-5522 De la GI-552 a Sant Feliu de Buixalleu
- GIV-5523 De la C-35 (Riells i Viabrea) a la GI-552



A Viladrau, hi ha les següents vies de comunicació:

- C-17 Autovia de Barcelona a Ripoll.
- GI-520 de Viladrau a Mas Vidal
- GI-543 de Viladrau a Sant Marçal de Montseny
- GIV-5201 de Viladrau a Sant Marçal de Montseny

### **Transport públic**

El transport públic de la unitat de paisatge és l'autobús o bé el tren. No hi ha autobusos urbans.

#### **Autobús:**

- Línia Girona-Breda
- Línia Girona- Sant Celoni (parades a Arbúcies, Breda)
- Línia Sant Hilari-Barcelona (parades a Arbúcies, Breda)
- Línia Sant Hilari-Girona (parades a Arbúcies)
- Bus 441 Sagalés de Vic a Viladrau

#### **Tren:**

A la Selva hi ha estació de tren a Sant Celoni, Hostalric o Riells i Viabrea (Renfe)

- Línia R2 Rodalies de Catalunya
- Línia de regionals R11

A Osona hi ha la línia de tren R3, amb parada a Sant Miquel de Balenyà com a més propera a Viladrau.

A Viladrau hi ha una ruta de transport escolar per anar a l'Institut de Taradell.

### **Transport públic a demanda**

La Direcció General de Transports i Mobilitat del Consell Comarcal de la Selva ofereix un servei de transport públic de viatgers per carretera, a la comarca de la Selva. Aquesta planificació ha de proposar el servei de transport a la demanda a implanta, d'acord amb les necessitats constatades i la integració del TAD amb els serveis de transport regular existents.

### **Taxis**

Breda té 3 empreses de servei de taxi.

Sant Feliu de Buixalleu té 1 empresa de servei de taxi: Jaume Puigdelliura Navarro, telèfons de contacte: 686 647 861 – 691 133 088

### **Centres i serveis educatius**

#### Arbúcies

CEIP Doctor Carulla, Avinguda dels Països Catalans.

Llar d'infants i Escola Vedruna d'Arbúcies, C/ Magnes 6.



IES Montsoriu C/ de la Pietat, 104  
Llar d'infants El Jardinet, Passeig Dr Carulla 1.

#### Breda

Escola Bressol el petit Montseny, C/ Montnegre 3.  
Institut-escola Montseny, Passeig de les Escoles 28 (des del curs 2021-2022).

#### Hostalric

CEIP Mare de Déu dels Socors Av. Fortalesa, 26 – 17850 Hostalric  
IES Vescomtat de Cabrera Plaça Catalunya, 1 – 17450 Hostalric  
Llar d'infants El Patufet, C/ Jaume Balmes 1.

#### Riells i Viabrea

CEIP El Bruc, Paratge Masies Can Salva, s/n.  
IES El Bruc, C/ dels Prats 2.  
Llar d'infants l'Escoleta, Plaça 1 d'Octubre, 1.

#### Sant Feliu de Buixalleu

CEIP Alzines Balladores Ctra. Gaserans, 189

#### Viladrau

CEIP Els Castanyers ZER Guillerries, Passatge Pomaret s/n, Viladrau  
Llar d'infants Les Paitides, C/ Migdia 1, baixos, Viladrau.

### **Infraestructura de residus**

Els municipis de la Selva gestionen el servei de recollida de residus amb el Consell Comarcal de la Selva.

A la comarca hi ha 2 instal·lacions de tractament de residus municipals: una planta de compostatge a Santa Coloma de Farners i una planta de rebuig al CTR de Lloret de Mar.

Els envasos es recullen i es porten a la planta de Triatge Gironès, el vidre a Mollet i el Paper i Cartró a Llagostera.

Arbúcies i Riells i Viabrea tenen un sistema de recollida en contenidors al carrer.

Breda i Hostalric tenen implantat el sistema porta a porta (des de 2017 Breda i 2019 Hostalric).

Sant Feliu de Buixalleu està a punt d'engegar un projecte de recollida selectiva domiciliària "casa a casa" on es recolliran 4 fraccions (FORM no). Pretén ser un PAP adaptat a les característiques municipals, serà pioner a Catalunya.

Viladrau depèn de la Mancomunitat de La Plana, fan PAP.

### **Deixalleries**

Els municipis que disposen de deixalleria pròpia son:

- Arbúcies



- Breda
- Hostalric
- Riells i Viabrea

Viladrau disposa de deixalleria mòbil gestionada per la Mancomunitat La Plana. La deixalleria fixa més propera es troba a Malla.

Sant Feliu de Buixalleu no té servei de deixalleria, però té un servei gratuït de recollida de trastos i mobles vells a casa.

### Rutes turístiques

El Parc Natural del Montseny disposa d'una trentena de rutes marcades per a tots els nivells, que recorren una part o altra del seu territori. Entre elles, destaquen: Sot de l'Infern (plana del Coll), De Viladrau a Matagalls, De Santa Fe a les Agudes i el turó de l'Home (Can Casades), D'Arbúcies al castell de Montsoriu o Del Bellver al turó de Tagamanent. També hi ha dues rutes adaptades: Font del Frare (Can Casades) i Masia Mariona. A més, els senders GR 2, GR 5 i GR 83 travessen el Parc.

El projecte "Ruta de la Tordera i riera d'Arbúcies" neix de la voluntat pública dels diferents promotors del projecte de dinamitzar els recursos naturals, culturals i immaterials vinculats al riu Tordera i la seva conca, mitjançant la vinculació del senderisme i el cicloturisme al voltant d'un curs fluvial tant important com la Tordera i la riera d'Arbúcies, tal i com s'ha fet en altres rius molt importants, com en la "Ruta del Danubi" o la "Ruta del Roina" o, molt més a prop i més petit, amb el "Camí natural de la Muga" a l'Alt Empordà.

## 4.6. Clima

La proximitat al massís del Montseny defineix i condiciona el clima dels municipis que formen part de la unitat de paisatge.

La situació geogràfica del massís, a ben poca distància de la costa, determina que el seu clima sigui, ineludiblement, mediterrani. Això no obstant, el factor altitud comporta que prengui unes característiques muntanyenques a partir d'uns 1.000 metres. A més, cal indicar que en el marc territorial de Catalunya es defineix el clima del Montseny com a mediterrani prelitoral: septentrional, relativament temperat i humit.

L'especial orografia (amb un desnivell de més de 1.500 m en només 6 km) i situació del massís del Montseny afavoreix que sigui un indret plujós respecte els territoris del voltant.

La pluja mitjana anual varia considerablement entre les parts baixes del sector sud-oest del massís (entorn els 700 l/m<sup>2</sup> anuals) i el sector est (entre els 800 i 1.000 l/m<sup>2</sup> anuals). Els màxims pluviomètrics s'enregistren a l'entorn de la Vall de Santa Fe (entorn els 1.100 l/m<sup>2</sup> al Turó de l'Home), on s'observa també una major freqüència de boires.

Les precipitacions presenten una variació estacional típica de la regió mediterrània, amb mesos molt secs a l'hivern i a l'estiu, amb mesos plujosos a la primavera i la tardor.

Les nevades són irregulars, i només són destacables als vessants obags de les parts altes del massís.

Quant a les precipitacions en forma de neu, cal dir que el Turó de l'Home té 51 dies de nevada com a mitjana anual. Mentre que al juliol i l'agost la neu hi és desconeguda, els mesos de febrer, març i abril compten de 9 a 10 dies de nevada com a terme mitjà. De fet, la neu no és gens estranya d'observar a la part alta del Montseny en el decurs de nombrosos dies dels mesos freds. Amb tot, es desfà abans en els vessants del Vallès i la Selva que en els osonencs.

També és rellevant valorar les inversions tèrmiques, que són més freqüents a l'hivern, i després a la tardor, mentre que són quasi desconegudes a l'estiu. És que el fenomen de la inversió tèrmica resulta particularment interessant al Montseny. Cada any es presenten diversos episodis d'unes



quantas jornades de durada, concentrats sobretot entre el novembre i el febrer. En aquestes circumstàncies, l'entorn del massís, sovint immers en un mar de boira, es troba més fred que la serra en sentit estricte, pot estar gelant a les valls mentre que a les zones mitjanes i altes la glaçada probablement sigui inexistent. El responsable d'aquest fenomen gairebé sempre és un anticicló.

Els episodis ventosos son principalment forts en vents de l'oest i el nord-oest, que poden deixar vendavals més destacats. Així, malgrat que mai o quasi mai observarem grans ventades als peus del massís, a les parts elevades poden trobar-se vents impetuosos a la tardor, l'hivern i la primavera. L'estiu, no obstant, és ben propens a les marinades, que xoquen amb els relleus que constitueixen els vessants meridionals d'aquesta serra de renom que és el Montseny.

Font d'informació: Meteoteca de Catalunya i Clinòmics.

Taula 11 Taula de valors històrics de temperatura i precipitació de la UP Montseny.

Nombre de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)	Temperatura mínima (°C)	Temperatura mínima hivernal (°C)	Temperatura màxima estival (°C)	Màxim nombre de dies consecutius sense precipitació (ppt.<1mm.)	Precipitació mitjana mensual (L/mes) ponderada*	Nombre de dies mensual amb pluja >20 L/dia ponderat
19,23	9,17	3,63	27,91	31,14	42,55	9,07

Font: Base de dades Vulnerabilitat al Canvi Climàtic (ECTAdapt 2019)

## 4.7. Medi natural

El massís del Montseny és Parc Natural i Reserva Mundial de la Biosfera. El coronen cims com el turó de l'Home (1.706 metres) o el Matagalls (1.697 metres), i acull un patrimoni natural i cultural molt ric. El Parc Natural i Reserva Mundial de la Biosfera del massís del Montseny abasta parts de les comarques d'Osona, la Selva i el Vallès Oriental. Està format per la carena del turó de l'Home (1.706 metres), les Agudes (1.703 metres), el Matagalls (1.697 metres) i el pla de la Calma (puig Drau, 1.344 metres). El travessen els rius Congost, la Tordera i la riera Major. Una combinació que fa que la vegetació sigui rica i tingui una fauna molt abundant.

Taula 12 Àrees naturals protegides dins la UP Montseny.

Espai natural	Ens de gestió	Marc normatiu i de gestió	Municipis	Superfície inclosa en l'espai natural (ha)
<b>Parc Natural del Massís del Montseny</b>	Diputació de Barcelona	Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals. DOGC 556 de 28 de juny de 1985.	Arbúcies	4.079,41
		Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural. Any de declaració del Parc Natural a Barcelona 1977 i el 1978 a Girona. Pla Especial d'Ordenació urbana 1976.	Breda	6,87
		- Espai Natural Protegit	Hostalric	0
		- Reserva de la Biosfera (1978)	Riells i Viabrea	1.401,36
		- Zona especial de conservació (ZEC)	Sant Feliu de Buixalleu	376,95
		-Xarxa Natura 2000	Viladrau	2.780,44
<b>EIN Riera d'Arbúcies</b>	Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat	Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural.  - Espai Natural Protegit	Arbúcies	36,01

		- Zona especial de conservació (ZEC) -Xarxa Natura 2000	Hostalric 10,81
<b>Espai Natural Protegit del Riu i Estanys de Tordera</b>	Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat	- Llei 12/1985 de 13 de juny, i decret 328/1992, de 14 de desembre.  - Espai Natural Protegit - Zona especial de conservació (ZEC)  -Xarxa Natura 2000	Hostalric 5,52

FONT: Elaboració pròpia a partir d'informació disponible en els webs de la Generalitat de Catalunya.

### Parc Natural del Massís del Montseny

Protecció: Espai Natural Protegit, Parc Natural, Xarxa Natura 2000, Zones Especials de Conservació (ZEC).

Està format per la carena del turó de l'Home (1.706 metres), les Agudes (1.703 metres), el Matagalls (1.697 metres) i el pla de la Calma (puig Drau, 1.344 metres). El travessen els rius Congost, la Tordera i la riera Major. Una combinació que fa que la vegetació sigui excepcionalment diversa. A manera d'estrats que van canviant segons l'alçada, se superposen formacions vegetals característicament mediterrànies a les parts baixes (alzinars, suredes i pinedes), de mitja muntanya plujosa més amunt (alzinar muntanyenc i rouredes), d'ambients centreeuropeus per sobre dels mil metres (fagedes i avetoses) i fins d'ambients subalpins als cims (matollars i prats).

La fauna més característica de l'alzinar son el senglar, la guineu, la geneta o la rata cellarda, entre els mamífers més coneguts; l'astor, el gaig o el pit-roig entre les aus més comunes, i diversos tipus d'amfibis, rèptils i peixos. Les espècies que confereixen un caràcter més singular a la fauna del Parc són les d'influència centreeuropea, com la granota roja, el tritó del Montseny -única espècie de vertebrat endèmica de Catalunya-, o la musaranya d'aigua, així com la llebre, el liró, el gasset de muntanya, el pinsà borroner, el llargardaix verd i l'escurçó pirinenc.

Tots els municipis de la UP formen part de l'espai natural, exceptuant Hostalric.



Figura 9 Tritó del Montseny (foto de F. Amat)

El tritó del Montseny (*Calotriton arnoldi*) és una espècie d'amfibi urodel que es troba exclusivament en aquest massís, parc natural i reserva de la biosfera. Per tant, és endèmic d'aquest territori i alhora també és l'únic vertebrat que ho és de Catalunya. Les primeres poblacions de l'espècie van ser descobertes el 1979 per atzar i inicialment es va considerar que pertanyien a una espècie molt



propera, el tritó pirinenc (*Calotriton asper*). Estudis científics van poder establir a finals del 2005, que aquestes poblacions eren, a nivell morfològic i genètic, en realitat una espècie diferent, el tritó del Montseny. Aquesta havia passat desapercebuda per la ciència durant dècades degut a la seva raresa, tot i les evidents diferències amb l'espècie pirinenca. Així doncs, totes les poblacions de tritons de torrent conegudes fins aleshores passaven a ser una nova espècie, el tritó del Montseny i per tant l'espècie pirinenca no estava present al massís. Alhora, naixia la preocupació per l'estat de conservació d'aquest emblema de la diversitat biològica del Montseny. No en va, el tritó del Montseny es troba en perill crític d'extinció i és l'amfibi més amenaçat d'Europa Occidental.

Compta amb el projecte de recerca i divulgació LIFE Natura "Life Tritó Montseny"  
<https://lifetritomontseny.eu/>

### **Espai Natural Protegit de la Riera d'Arbúcies**

Protecció: Espai Natural Protegit, Xarxa Natura 2000: Zones Especials de Conservació (ZEC).

La riera d'Arbúcies és un dels sistemes humits d'aigües corrents i estancades faunísticament més ric i divers del conjunt Montseny-Montnegre. S'hi duen a terme activitats naturals i passejades, i és un indret perfecte per anar-hi en família.

La riera d'Arbúcies, principal afluent del riu Tordera, és un dels sistemes humits d'aigües corrents i estancades faunísticament més ric i divers del conjunt Montseny-Montnegre. Amb una vegetació densa i abundant, a la plana al·luvial de la riera hi ha nombroses plantacions de pollancre i plataners per obtenir fusta. Es tracta, doncs, d'un riu molt natural i ben conservat en un entorn agroforestal, amb gran atractiu paisatgístic i turístic.

L'espai protegeix una abundosa i esponerosa vegetació de ribera, amb freixenedes de fulla gran i vernedes, a més d'ictiofauna diversa amb elements mediterranis d'origen europeu i amb presència de la llúdriga. Atès el seu interès, els ajuntaments d'Arbúcies i Hostalric, i el Museu Etnològic del Montseny, hi duen a terme activitats naturals i passejades pels camins que flanquegen l'espai.

És una zona ideal per a anar-hi en família, amb perfectes instal·lacions turístiques que van des d'àrees de pícnic a una variada oferta gastronòmica i d'allotjaments. A més del senderisme i BTT, s'hi pot practicar la pesca i, ben a prop, hi ha elements de gran interès, com el castell de Montsoriu o algunes ermites romàniques.

Formen part de l'espai els municipis de Sant Feliu de Buixalleu; Arbúcies; Hostalric amb un total de 100ha de superfície.



Figura 10 Fotografia esquerra: riera d'Arbúcies; fotografia dreta: riu i estanys de Tordera.

FONT: TGRP i Natura Tordera.

### **Espai Natural Protegit del Riu i Estanys de Tordera (Hostalric)**

Espai Natural Protegit, Xarxa Natura 2000: Zones Especials de Conservació (ZEC)

El riu Tordera forma, a la seva desembocadura, una llacuna aïllada del mar per un braç de sorra i còdols, i constitueix un espai d'elevat interès, especialment per les aus migratòries, que utilitzen la zona com a punt de repòs i refugi.

La Tordera és un riu que neix al Montseny, entre les Agudes i el Matagalls, i desemboca al mar Mediterrani formant el delta de la Tordera, entre Blanes i Malgrat de Mar. Té un recorregut de 61



quilòmetres i és de règim torrencial. Els corrents subterranis són molt més importants que els superficials: a l'estiu no porta aigua a la part baixa (superficialment) i n'obtenen l'aigua molts dels pobles propers.

A la seva desembocadura, el riu Tordera forma una llacuna aïllada del mar per un braç de sorra i còdols i constitueix un espai d'elevat interès especialment pels ocells migratoris, que utilitzen la zona com a punt de repòs i refugi.

L'espai natural protegit està constituït per la ribera del tram baix del riu i per petites llacunes conegudes com l'estany de can Torrent, l'estany de la Júlia i l'estany de cal Rave, a més a més de la roureda de can Verdalet i els prats d'en Gai.

El paisatge es caracteritza pel predomini de la vegetació pantanosa i de ribera amb matoll, herbassars, canyissars, etc. Representa el testimoni relictual d'antigues zones humides amb una notable diversitat d'amfibis i rèptils propis d'aquests espais.

Formen part d'aquest espai els municipis de: Blanes; Malgrat de Mar; Tordera; Fogars de la Selva; Hostalric, la superfície total és de 338ha.

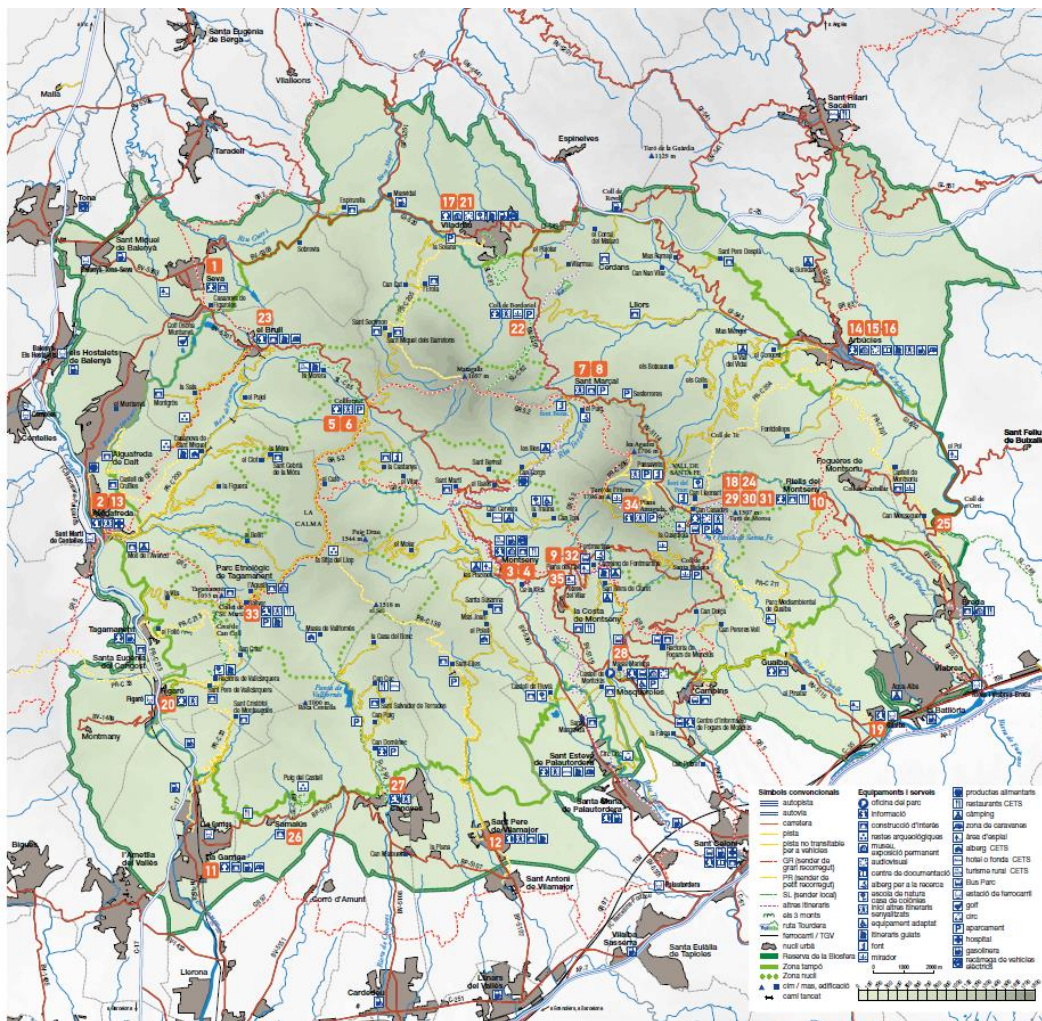


Figura 11 Mapa del Parc Natural del Montseny.

FONT: Diputació de Barcelona.



## Mapa cobertes del sòl

Pel que fa a cobertes naturals, la segona més extensa són els matollars, seguida dels boscos densos de ribera.

Entre 1993 i 2005, reducció de la superfície ocupada per conreus, increment de l'improductiu artificial (urbanitzacions, viaris, etc.) i augment de la superfície forestal.

Els municipis que formen part de la UP tenen la següent superfície agrícola i forestal:

Taula 13 Superfície agrària i forestal (%) respecte la superfície total dels municipis de la UP Montseny.

	Superfície agrària (%)	Superfície forestal (%)
<b>Arbúcies</b>	5,15	96,86
<b>Breda</b>	39,24	26,6
<b>Hostalric</b>	0	59,94
<b>Riells i Viabrea</b>	3,19	63,32
<b>Sant Feliu de Buixalleu</b>	8,38	80,91
<b>Viladrau</b>	11,91	91,33

Font: ECTADAPT.

Com es pot observar, els municipis que formen part de la UP tenen diversa superfície agrària i forestal respecte el total de la superfície municipal.

Els municipis amb més superfície forestal són, Arbúcies, que té més de 96% de la seva superfície ocupada per masses forestals, Viladrau el (91%), Sant Feliu de Buixalleu (80%) i Riells i Viabrea (63%). Breda, però, només té un 26% de superfície forestal i gairebé 40% de superfície agrícola, la més elevada de tots els municipis de la UP.

Els municipis tenen poca superfície agrària, Viladrau té un 12% de superfície agrícola, Sant Feliu de Buixalleu 8%, Arbúcies 5% i Riells i Viabrea 3%.

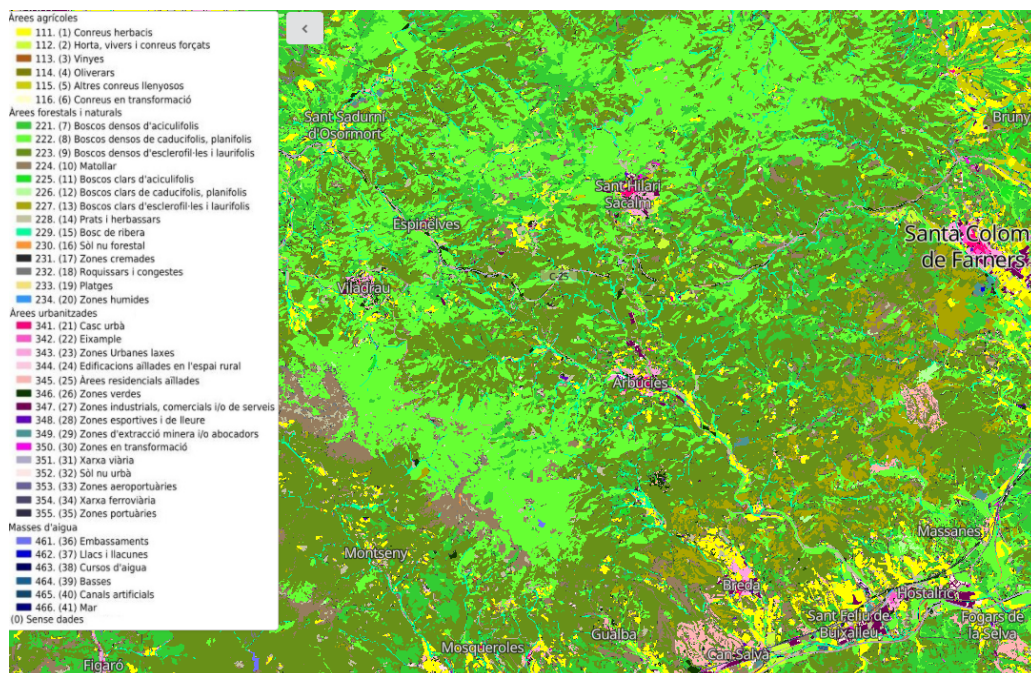


Figura 12 Mapa de les cobertes del sòl a la UP Montseny.

Font: ICGC i CREAM



## Gestió forestal

Cal esmentar la gestió forestal que s'està fent al Montseny des de fa anys, on la Diputació de Barcelona i la Diputació de Girona ha desenvolupat una política activa de foment de la gestió forestal sostenible de les finques de la seva propietat.

La pràctica de la gestió forestal, que a partir de l'observació i l'anàlisi estableix objectius que es concreten en actuacions, planteja en nombroses ocasions noves qüestions les quals obliguen a progressar en l'estudi per assolir nous coneixements. Així mateix, l'efectivitat de les mesures adoptades és important que s'avalui d'una manera objectiva a fi i efecte que es puguin resoldre situacions similars en el futur.

L'estudi dels boscos és part de l'ecologia. La investigació dels complexos sistemes forestals i la seva gestió exigeixen coneixement que cal que estigui recolzat per l'àmbit acadèmic. Per aquest motiu, la Diputació de Barcelona col·labora, mitjançant convenis amb diferents institucions (INIA, UAB, UdL), amb l'estudi dels àmbits següents, bàsics per a una gestió forestal sostenible:

- Modelització forestal
- Gestió de pastures
- Silvicultura
- Boscos mixtos i canvi climàtic

L'Oficina Tècnica de Parcs Naturals de l'Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals de la Diputació de Barcelona gestiona, entre d'altres, el Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny, el Parc del Montnegre i el Corredor i el Parc del Castell de Montesquiu, on són presents aquest tipus de bosc mixt.

El Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny és una mostra de successió vegetal per pisos altitudinals, com són els boscos mediterranis, de muntanya mitjana, centreeuropeus i subalpins. Els boscos dominants són els alzinars, suredes, rouredes i fagedes, amb taques de plantacions d'arbres d'altres espècies (castanyer, pinedes, etc.). Les transicions entre unes i altres formacions formen els boscos mixtos amb més diversitat arbòria.

## El catàleg del paisatge Unitat 15. Montseny

Aquesta unitat és compartida per les Comarques Gironines (comarca de la Selva) i la Regió Metropolitana de Barcelona (comarca del Vallès Oriental). La unitat inclou, parcialment o íntegrament, els següents municipis de les Comarques Gironines: Arbúcies, Riells i Viabrea, Sant Feliu de Buixalleu i Sant Hilari Sacalm. També inclou els municipis de Sant Pere de Vilamajor, Sant Esteve de Palautordera, Llinars del Vallès, Vilalba Sasserra, Sant Celoni, Fogars de Montclús, Campins i Gualba, a la Regió Metropolitana de Barcelona.

Els principals trets distintius de la unitat de paisatge son:

- Relleu alterós i prominent, que inclou les principals elevacions de la serralada prelitoral i els únics territoris de caire boreo-alpí fora de l'àmbit pirinenc.
- Presència de nombroses rieres de cabal permanent o semi-permanent que drenen vers les conques del Besòs, el Ter i la Tordera, com la riera d'Arbúcies.
- Coberta forestal densa i diversa constituïda per una gran varietat de vegetació: suredes, alzinars, rouredes, fagedes, avetoses i matollars de ginebró.
- Espai tradicionalment articulat per les masies i els petits nuclis de població situats al peu del massís.
- Espai natural protegit que està catalogat com a Reserva de la Biosfera.

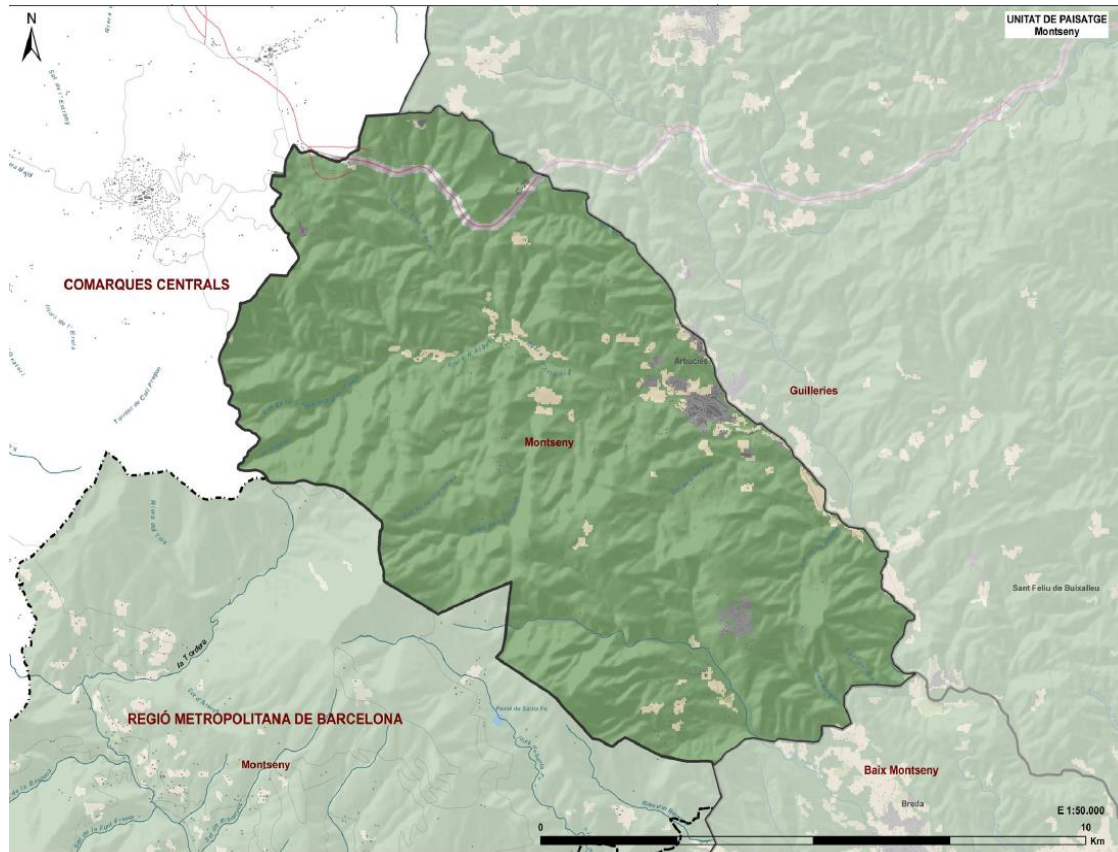


Figura 13 Unitat de paisatge Montseny, Catàlegs de Paisatge.

Els principals valors en el paisatge son:

- Les diverses comunitats vegetals i faunístiques que colonitzen el Montseny.
- Els valors estètics dels boscos caducifolis en els canvis estacionals, especialment de la fageda a la vall de Santa Fe.
- Els valors socials dels indrets més freqüentats per visitants i excursionistes: vall de Santa Fe, Turó de l'Home, coll Formic, Sant Marçal.
- Les masies i les ermites disperses per la muntanya.
- El valor simbòlic del fons escènic del Montseny, format per cims emblemàtics com el Turó de l'Home, les Agudes i el Matagalls.

Informació extreta de: [http://www.catpaisatge.net/cat/catalegs\\_presentats\\_G.php](http://www.catpaisatge.net/cat/catalegs_presentats_G.php)

## 4.8. Riscos naturals

Amb el projecte ECTADAPT ([www.ectadapt.eu](http://www.ectadapt.eu)), la Diputació de Girona va obtenir un inventari i la posada en comú de les dades de vulnerabilitat de l'Espai Català Transfronterer (ECT) als efectes del canvi climàtic amb l'objectiu de millorar els coneixements a escala municipal.

Les dades consultades, que inclouen una fitxa resum per a cada municipi de l'ECT amb les dades climàtiques disponibles i les seves projeccions, amb els impactes, riscos i vulnerabilitats per sectors, i els indicadors associats (per tal que serveixi d'anàlisi en l'elaboració dels PAESC municipals) s'han traslladat a escala d'unitat de paisatge, i els resultats obtinguts han estat els següents:



- La unitat de paisatge del Montseny és vulnerable sobretot al fenomen d'illa de calor i a la precipitació extrema i inundacions.
- Als municipis de Arbúcies i a Sant Feliu de Buixalleu la vulnerabilitat a les inundacions i riudes és classificada com a molt alta (10/10).
- Als municipis de Breda (10/10), Hostalric i Sant Feliu de Buixalleu (9/10), l'increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor és classificada com a molt alta.

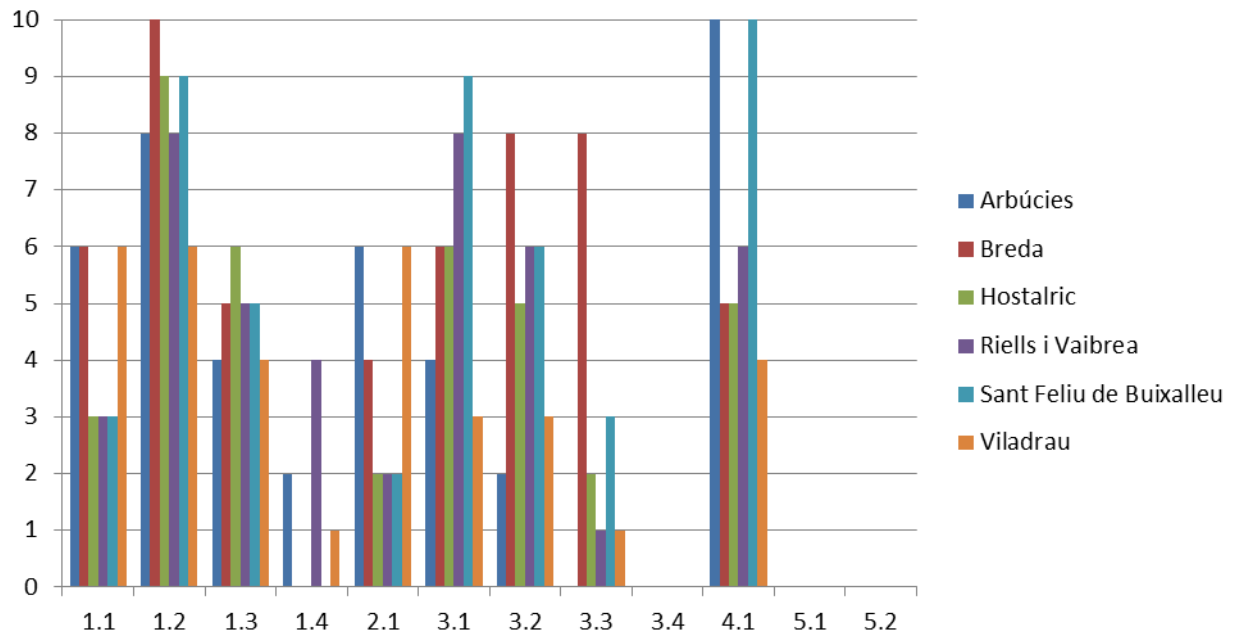


Figura 14 Impactes pels quals augmenta la vulnerabilitat al Canvi Climàtic. Font: elaboració pròpia a partir de ECTAdapt.

La llegenda associada als impactes, és la següent:

1. Afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor
- 1.2. Increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor
- 1.3. Afectació a infraestructures (deteriorament de materials de construcció i increment dels costos de manteniment)
- 1.4. Menor durada i extensió de les zones innivades
- 2.1. Afectació a la població i increment de la mortalitat associada al fred
- 3.1. Major risc d'incendi forestal
- 3.2. Problemes d'abastament (quantitat i qualitat de l'aigua)
- 3.3. Canvis en els cultius i en la productivitat agrícola
- 3.4. Assecatge i pèrdua de zones humides
- 4.1. Inundacions i riudes
- 5.1. Afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes
- 5.2. Major intrusió salina en aqüífers costaners

Si tenim en compte tota la unitat de paisatge, els valors totals en relació als riscos i impactes que poden afectar-la de forma més severa, destaquen:



- (I.1.2.) Increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor (50/60)
- (I.4.1) Inundacions i riuades (40/60)

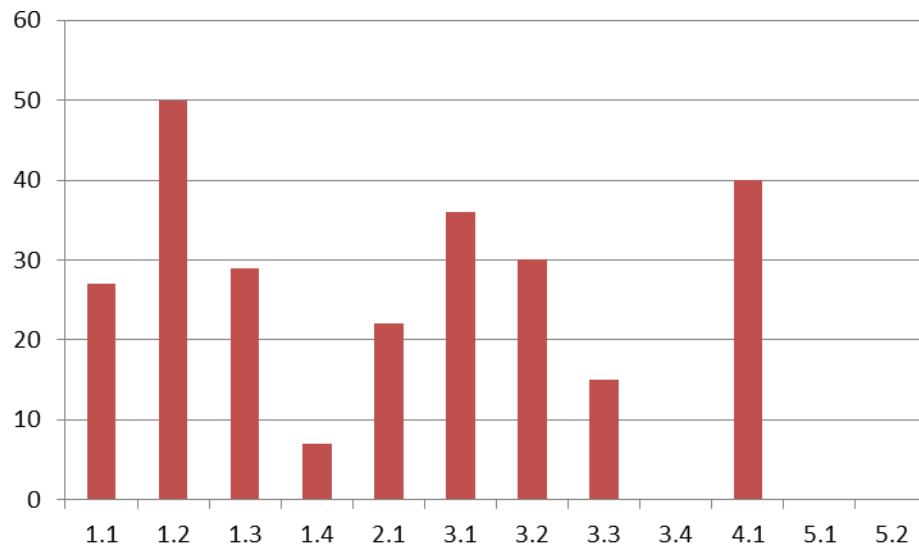


Figura 15 Impactes unitat de paisatge (Font: elaboració pròpia a partir de ECTAdapt)

En un segon nivell, s'han de tenir en compte també els efectes que poden ésser causats per:

- (I.1.3) Afectació a infraestructures (deteriorament de materials de construcció i increment dels costos de manteniment)
- 3.2.) Problemes d'abastament (quantitat i qualitat de l'aigua)
- (I.3.1) Major risc d'incendi forestal

#### 4.8.1 Onades de calor

Una onada de calor és un augment bruscat i perllongat de la temperatura i humitat per sobre dels valors mitjans del clima d'una zona determinada. Sol succeir més durant els mesos d'estiu i afecta tant els éssers humans, com animals i collites. A la UP aquest fenomen no hi és gaire present i presenta una vulnerabilitat mitjana, això es deu sobretot a l'altitud dels municipis, l'abundant vegetació i rius, a part de l'orografia muntanyosa que presenta.

Segons les dades publicades al portar SITMUN, l'índex per l'increment de temperatura ens aporta informació sobre la vulnerabilitat dels municipis a l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor (font: SITMUN i ECTAdapt).

Pel què fa als impactes associats per l'augment de les temperatures, segons ECTAdapt, són els següents:

- 1.1. Afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor
- 1.2. Increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor

En els municipis de la unitat de paisatge del Montseny, sobretot el punt 1.2, es troba molt present, presentant vulnerabilitats molt elevades en el següents municipis:



Figura 16 Mapa illes de calor urbana de la UP (Font: SITMUN (cartografia termogràfica del CILMA))

En concret, els valors dels índex associats a la vulnerabilitat dels municipis a l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor i a l'increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor, de la UP Montseny són els següents:

Taula 14 La vulnerabilitat dels municipis a 1.1. l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor i 1.2. Increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor (font: ECTAdapt).

Municipi	Índex Impacte 1.1	Índex Impacte 1.2
Arbúcies	6	8
Breda	6	10
Hostalric	3	9
Riells i Viabrea	3	8
Sant Feliu de Buixalleu	3	9
Viladrau	6	6

L'illa de calor és un tipus de microclima que es dona com a conseqüència directa de la urbanització d'un territori. La naturalesa de cada microclima urbà varia segons estiguin constituïdes les àrees urbanes, i depèn de la presència o no de grans superfícies d'espais oberts, rius, la distribució de les indústries i la densitat i altura dels edificis. En general les temperatures són més altes en les zones centrals i gradualment davallen cap als suburbis, la precipitació augmenta i el vent s'altera i disminueix.

En la unitat de paisatge del Montseny, ens trobem en municipis amb unes densitats de població molt elevades, aquest fet genera que siguin més vulnerables a patir aquest microclima. Aquest efecte és clar en municipis com Breda i Hostalric que tenen unes densitats de 749,4 i 1.265,8 hab/km<sup>2</sup>, respectivament.

#### 4.8.2 Onades de fred

Una onada de fred és un període de temperatures molt baixes associat amb la invasió del territori per masses d'aire polar o continental. En la Península Ibèrica, això pot succeir en qualsevol moment de l'any, però és més probable que ocorri de novembre a abril.



En la zona del Montseny, tot i que hi ha zones més elevades o boscoses on les temperatures poden arribar a ser més baixes, no és el més comú, ja que els municipis es troben en zones planeres i relativament a prop de la costa.

La informació sobre la vulnerabilitat dels municipis a les onades de fred, s'obté del projecte ECTAdapt, relatiu als impactes següents:

- 1.4. Menor durada i extensió de les zones innivades
- 2.1. Afectació a la població i increment de la mortalitat associada al fred

Tots els municipis del Montseny presenten uns **índexs de vulnerabilitat baixos** en relació als criteris analitzats.

La vulnerabilitat dels municipis a la menor durada i extensió de les zones innivades és molt baixa o no aplica.

Taula 15 La vulnerabilitat dels municipis del Montseny en relació als índexs 1.4. i 2.1. (font: ECTAdapt).

Municipi	Índex Impacte 1.4	Índex Impacte 2.1
Arbúcies	2	6
Breda	0	4
Hostalric	0	2
Riells i Viabrea	4	2
Sant Feliu de Buixalleu	0	2
Viladrau	1	6

### 4.8.3 Precipitació extrema i inundacions

Es pot entendre com precipitació extrema fenòmens hidrometeorològics de gran intensitat, baixa freqüència temporal i aparent distribució irregular, que provoquen perills naturals de tipus geomorfològic, com erosió superficial, moviments de massa, inundacions fluvials, etc.

Les inundacions són desbordaments d'aigua a conseqüència de fortes pluges o del trencament d'alguna contenció o embassament d'aigua. Es defineix com una coberta temporal d'aigua de la terra que en temps normals no estan coberts d'aigua

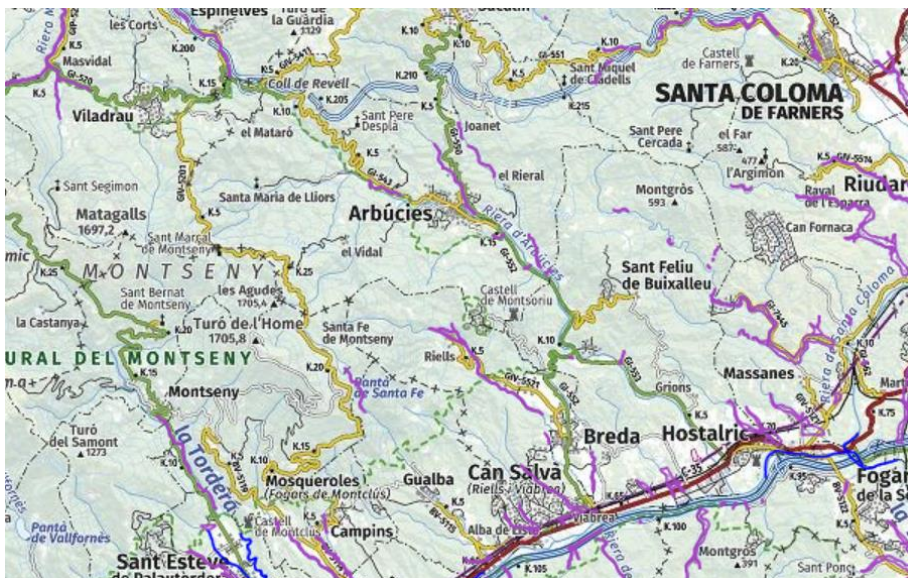


Figura 17 Mapa de les zones inundables i punts d'actuació prioritària del Montseny



Font: Mapa de Protecció Civil de Catalunya (GenCat)

D'altra banda, segons les dades de vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions de ECTAdapt, **l'impacte d'inundacions i riudes (I.4.1), és molt elevat en alguns municipis de la unitat de paisatge, amb una classificació de 10/10, a Arbúcies i a Sant Feliu de Buixalleu.**

Els canvis previstos en la intensitat de les precipitacions poden implicar canvis en la torrencialitat que alterin els períodes de retorn de les inundacions, tant en extensió com en recurrència. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència d'habitatges i zones urbanes en zones inundables, així com amb major presència d'activitats econòmiques com l'agricultura o el turisme (càmpings) en zones inundables. Els municipis amb plans d'actuació en cas d'inundacions, amb mesures com motes de contenció o dics, amb planejaments municipals adaptats a la inundació, per exemple, estaran més adaptats a aquest impacte.

#### 4.8.4 Sequera i escassetat d'aigua

La sequera és un extens període que pot anar de pocs mesos a anys en el qual una zona experimenta una deficiència en el subministrament d'aigua. Generalment això succeeix quan una zona rep una precipitació meteorològica per sota de la mitjana del seu clima.

Des del punt de vista humà, la sequera no és simplement un fenomen físic, sinó sobretot un esdeveniment que senyala el trencament de l'equilibri entre la disponibilitat natural d'aigua i el consum que en fa l'activitat humana i que pot causar greus danys a l'ecosistema natural o a l'agricultura de la zona afectada.

**La zona del Montseny no és especialment vulnerable aquest tipus d'impacte, tot i que hi ha municipis que presenten una vulnerabilitat alta a problemes d'abastament d'aigua, com és el cas de Breda (8/10).**

Els impactes associats a la sequera i escassetat d'aigua es troben avaluats en els següents índexs de vulnerabilitat (ECTAdapt):

- I.3.2 - Problemes d'abastament (quantitat i qualitat de l'aigua)
- I.3.3 - Canvis en els cultius i en la productivitat agrícola
- I.3.4 - Assecatge i pèrdua de zones humides

#### 4.8.5 Risc d'incendi

Els canvis en el règim de pluviometria i els períodes de sequera previstos en el context de canvi climàtic, més extrems i llargs, suposaran un increment del risc d'incendi forestal, així com incendis fora de l'època i de les àrees de risc habituals. Els municipis que pateixin més reducció en la precipitació, amb més zones forestals inflamables i combustible, on la humitat relativa baixi i l'evapotranspiració augmenti, amb una xarxa de camins forestals densa i infraestructures elèctriques en zona forestal, així com amb espais forestals protegits i serveis ecosistèmics seran més sensibles. Per altra banda, l'existència d'ADF, d'associacions de voluntaris, de parcs de bombers, de boscos gestionats amb instruments d'ordenació forestal, de boscos públics, de pla d'actuació municipal, etc. tindran més capacitat d'adaptació.

**El Montseny té una vulnerabilitat a l'increment del risc d'incendi forestal alta, sobretot a Sant Feliu de Buixalleu i a Riells i Viabrea (9 i 8/10). (I.3.1) - Major risc d'incendi forestal.**

D'altra banda, ens trobem en el parc natural del Montseny, amb molta zona forestal, amb sota bosc arbustiu, i poc règim pluviomètric a l'estiu, aquest fet fa que resulti vulnerable als incendis.

El que sí que s'ha de tenir en compte, és la gran massa forestal que presenta i l'orografia del terreny, aquest fet poden fer difícil controlar un incendi un cop s'ha iniciat i fer que sigui perillós per la fauna i els habitants del municipis.



#### 4.8.6 Ventades

En el document del PROCICAT, Pla Especial risc de ventades, l'Equip de Predicció i Vigilància del Servei Meteorològic de Catalunya emet avisos de Situació Meteorològica de Perill (SMP) per vent quan existeix una certa probabilitat de superació determinats llindars de velocitat del vent.

Així doncs, aquests avisos tenen en compte dos paràmetres fonamentals, la velocitat del vent (ratxa màxima) i la probabilitat de superació d'aquesta velocitat.

Segons l'escala de força, vents superiors a 20 m/s es consideren vents molt forts i vents superiors a 35 m/s es consideren extremadament forts.

La comarca de la Selva està classificada la ratxa màxima de vent:

Taula 16 Risc de vent per superació de llindar de vent a la Selva (VENCAT).

Llindar baix	Llindar alt
20 m/s (90 km/h)	30 m/s (126 km/h)

La combinació del valor de perillositat i del valor de vulnerabilitat corresponent a cada municipi, indiquen el risc al terme municipal i tenint en compte això, s'estableixen els criteris d'afectació municipal. Als efectes del VENCAT, s'estableixen dos tipologies de municipis, els municipis que tenen l'obligació d'elaborar el PAM i els municipis als que se'ls hi recomana elaborar el PAM.

El document Annex 2 del VENCAT publica els municipis que han d'elaborar el Pla d'actuació Municipal per Risc de Vent a Catalunya i tots els municipis de la Unitat de Paisatge hi estan inclosos:

Taula 17 Llistat de municipis obligats a fer el pla d'actuació per risc de vent per superació de llindar de vent (VENCAT).

Municipi	Dies/any ratxa 20m/s
Arbúcies	20
Breda	-
Hostalric	-
Riells i Viabrea	15
Sant Feliu de Buixalleu	-
Viladrau	-

La coordinació dins el pla VENCAT inclou els següents aspectes: coordinació dels grups d'actuació, coordinació amb el municipis, coordinació amb les institucions i empreses de gestió de serveis bàsics i de les vies de comunicació, coordinació amb les instal·lacions singulars amb capacitat d'incrementar el dany per accidents derivats del vent.

### 4.9. Riscos tecnològics

- Riscos químics:
  - Hostalric:
  - Can Salvà (Riells i Viabrea)
- Risc transport de mercaderies perilloses
  - Arbúcies
  - Breda
  - Hostalric
  - Riells i Viabrea



- Sant Feliu de Buixalleu
  - Viladrau
- Risc químic en el conducte de matèries perilloses
  - Hostalric
  - Sant Feliu de Buixalleu
- Risc radiològic: municipis amb instal·lacions radioactives
  - Sant Feliu de Buixalleu
- Risc nuclear - No aplica
- Risc de contaminació marina - No aplica



## 5. Inventari de referència d'emissions del Montseny

### 5.1. Inventari de referència d'emissions de la unitat del paisatge: àmbit PAESC

El 2005, el Montseny va emetre 147.367,93t de CO<sub>2</sub>. Les emissions van ser de 8.24 t CO<sub>2</sub>/càpita, superior a les del conjunt de les comarques gironines, que varen ser de 6,44 t CO<sub>2</sub>/càpita.

Emissions per sector (2005) - TOTAL UP Montseny

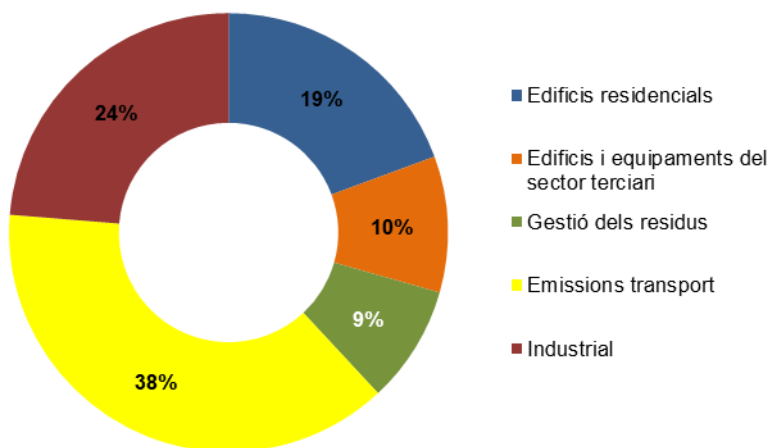


Figura 18 Síntesi dels resultats de l'inventari d'emissions de referència de la unitat de paisatge del Montseny

Emissions generades: 147.367,93 t CO<sub>2</sub>

Emissions per càpita: 8.24 t CO<sub>2</sub>/càpita

Factor d'emissió electricitat (2005): 0,418 t CO<sub>2</sub> / MWh

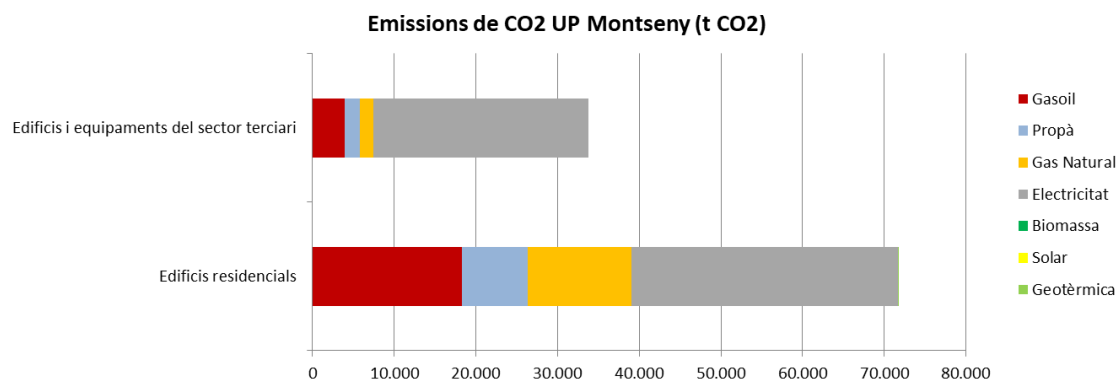


Figura 19 Tipus de combustibles usats en UP Montseny segons si es tracta d'edificis

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ajuntament i de l'inventari de referència d'emissions de les comarques gironines. Diputació de Girona i CILMA, 2012.



### 5.1.1 Edificis i equipaments del sector terciari (no municipal)

El sector terciari, en el cas del Montseny és un sector amb un pes considerable, ja que en tot el Parc Natural la presència de turisme és elevada. Pel que fa el tipus d'energia utilitzada destaca sobretot l'ús d'electricitat (amb un 78%), seguit pel gasoil (aproximadament un 11%) i per últim, l'ús de propà i gas natural amb aproximadament només un 5% cadascun.

En el cas d'energia renovable, durant el 2005, encara no s'utilitzaven, o el seu ús era tant baix que no es veu reflectit en el gràfic anterior.

La tendència de consum es manté bastant constant entre el 2005 i el 2019, i continua predominant l'ús d'electricitat, seguit per el gasoil, el propà i en menys quantitat el gas natural. En el cas de les energies renovables des del 2005 s'han anat instal·lant diferent tipus, com pot ser el cas de calderes de biomassa, però el seu ús continua sent molt baix comparat amb les altres fonts d'energia.

### 5.1.2 Edificis residencials

El sector residencial presenta un percentatge notable de les emissions en el Montseny. Els habitatges destaquen per ser cases unifamiliars i, fins i tot xalets, també presenta una gran quantitat de masies i masos disseminats, també hi ha edificis baixos als nuclis de població, com a Hostalric o Arbúcies, però representen un percentatge més petit del total d'habitatges.

Conjuntament amb la climatologia de la zona amb hiverns molt freds i estius més suaus, comporta que el major consum energètic estigui associat a escalfar les llars.

A causa d'aquests hiverns freds, i probablement la presència de llars i masos antics, amb tancaments de fusta i sistemes d'escalfaments menys moderns, s'usa sobretot gas natural, electricitat i gasoil en els habitatges.

### 5.1.3 Transport urbà rodat: transport privat i comercial

En el cas del Montseny, està formada per municipis més aviat aïllats, també amb nuclis de població disseminats i amb cases i masos fora dels nuclis urbans. Aquest fet, juntament amb la manca de serveis bàsics necessaris d'aquests municipis, genera una mobilitat obligada. Que usualment es fa amb transport privat.

També, a causa de l'orografia del terreny, i que molts dels habitants d'aquests municipis tenen una forta implicació amb el medi rural i muntanyós de la zona, fa que es disposin de vehicles adaptats, com poden ser 4x4, a causa d'aquestes casuístiques, el sector transport és del que més tones de CO<sub>2</sub> presenta.

### 5.1.4 Transport públic urbà

Al Montseny no hi ha servei de transport públic urbà.

## 5.2. Evolució de les emissions de la unitat del paisatge 2005-2019

Les emissions totals del Montseny des de l'any 2005 al 2019 s'han augmentat lleugerament, han passat dels 147.367,93 t de CO<sub>2</sub> del 2005 als 147.861,06 t de CO<sub>2</sub> del 2019.



Taula 18 Evolució de les emissions totals de la unitat del paisatge

Emissions (t CO <sub>2</sub> )	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificis residencials	25.578	24.950	26.674	18.228	28.095	25.957	25.279	27.053	25.622	24.086	22.108	22.200	22.554	23.104	23.004
Edificis sector terciari	13.247	14.456	15.478	15.623	15.412	15.708	17.150	15.968	15.849	15.469	13.150	13.545	13.261	12.763	12.335
Gestió dels residus	11.437	6.638	10.064	10.739	8.458	7.478	6.891	7.150	7.715	7.898	5.691	6.991	6.999	5.872	5.692
Transport	50.450	52.961	53.641	53.357	48.470	47.189	46.321	39.602	39.318	44.708	42.956	52.585	56.610	60.981	64.909
Industrial	46.655	48.371	47.995	45.457	42.326	43.442	40.102	40.766	39.130	38.817	39.244	40.366	41.223	42.584	41.921
<b>Emissions totals</b>	<b>147.368</b>	<b>147.375</b>	<b>153.852</b>	<b>143.404</b>	<b>142.761</b>	<b>139.774</b>	<b>135.743</b>	<b>130.540</b>	<b>127.635</b>	<b>130.977</b>	<b>123.148</b>	<b>135.687</b>	<b>140.647</b>	<b>145.303</b>	<b>147.861</b>

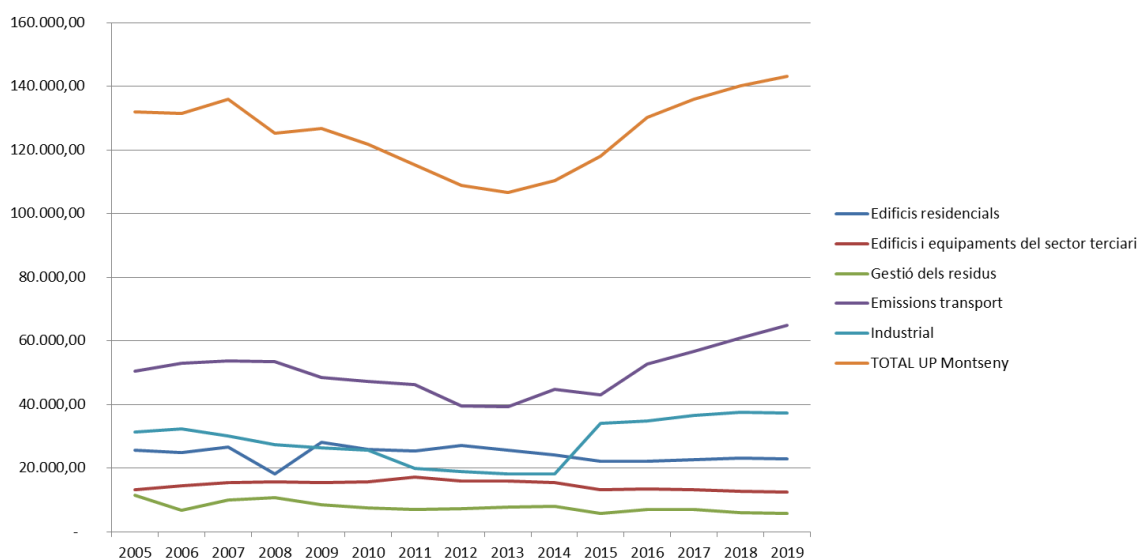


Figura 20 Evolució de les emissions totals de la unitat del paisatge

Font: Inventari de seguiment d'emissions a comarques gironines en tones de CO<sub>2</sub> (ISE) 2006-2014 (Diputació de Girona – CILMA 2019)

En el gràfic d'evolució d'emissions de la unitat del paisatge es pot observar com les emissions associades al transport han augmentat considerablement, i la gestió de residus, el sector industrial i les del sector terciari s'han mantingut bastant estables. Per altra banda, les emissions corresponents al sector residencials s'han mantingut estables i fins i tot alguns anys han disminuït.

## 5.3. Evolució de les emissions en cada municipi 2005-2019

### 5.3.1 Arbúcies

Les emissions totals d' des de l'any 2005 al 2019 s'han augmentat lleugerament, han passat dels 46.073,52 t de CO<sub>2</sub> del 2005 als 47.805,71 t de CO<sub>2</sub> del 2019.

Taula 19 Evolució de les emissions totals d'Arbúcies

Emissions (t CO <sub>2</sub> )	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
--------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



Edificis residencials	7.292	7.552	7.723	4.580	8.020	7.402	7.340	7.872	7.529	7.203	6.762	6.690	6.841	7.115	6.965
Edificis sector terciari	4.616	4.591	4.677	4.898	4.698	4.720	5.110	4.772	4.509	4.281	3.945	3.911	3.867	3.799	3.730
Gestió dels residus	2.130	1.849	1.779	1.112	950	1.149	1.234	1.571	1.822	1.929	-309*	1.707	2.085	1.974	1.713
Transport	14.998	16.036	16.429	15.487	14.592	14.177	14.238	12.106	11.910	12.112	12.916	16.073	17.370	19.108	20.540
Industrial	17.038	17.690	16.951	16.596	16.288	15.366	14.750	14.123	13.070	12.918	13.273	13.314	13.952	14.630	14.858
<b>Emissions totals</b>	<b>46.074</b>	<b>47.718</b>	<b>47.559</b>	<b>42.673</b>	<b>44.549</b>	<b>42.814</b>	<b>42.671</b>	<b>40.445</b>	<b>38.839</b>	<b>38.443</b>	<b>36.586</b>	<b>41.694</b>	<b>44.115</b>	<b>46.627</b>	<b>47.806</b>

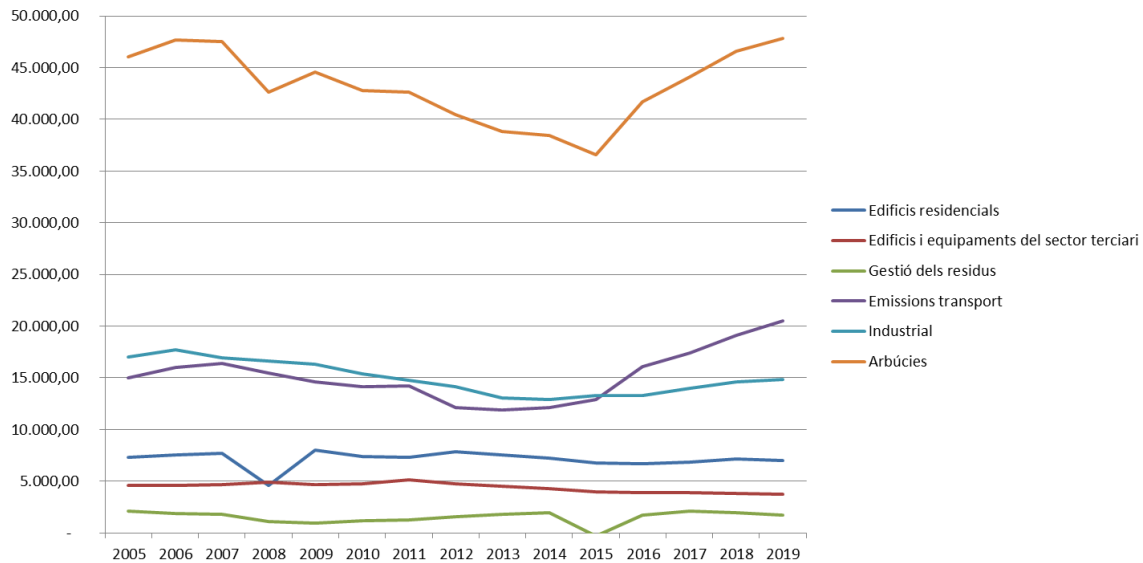


Figura 21 Evolució de les emissions totals de la unitat del paisatge

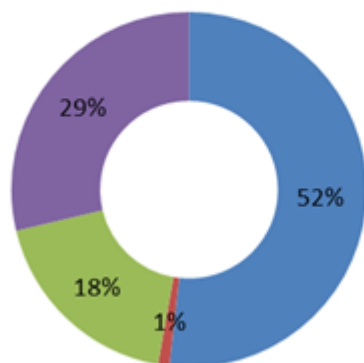
Font: Inventari de seguiment d'emissions a comarques gironines (ISE) 2006-2014 (Diputació de Girona – CILMA 2019)

Hi ha una dada negativa de residus, any 2015, que s'ha mantingut tal i com consta en les dades que s'han facilitat per la redacció del document.

En el gràfic d'evolució d'emissions d'Arbúcies es pot observar com les emissions associades al transport han augmentat. En canvi les emissions corresponents al sector industrial han augmentat lleugerament. Les emissions residencials, del sector terciari i les de gestió de residus s'han mantingut estables i fins i tot alguns anys han disminuït.



Emissions Àmbit Ajuntament (2005) - TOTAL UP Montseny



Emissions Àmbit Ajuntament (2019) - TOTAL UP Montseny

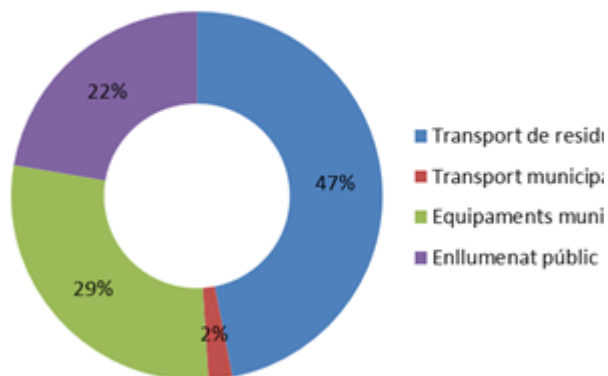


Figura 47 Síntesi dels resultats de l'inventari de referència d'emissions de l'àmbit ajuntament del Montseny comparativa anys 2005-2019

### 5.3.2 Breda

Les emissions totals de Breda des de l'any 2005 al 2014 s'han reduït lleugerament, han passat dels 19.755,14 t de CO<sub>2</sub> del 2005 als 17.673,07 t de CO<sub>2</sub> del 2019.

Taula 23 Evolució de les emissions totals de Breda

Emissions (t CO <sub>2</sub> )	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificis residencials	5.240	4.729	5.031	3.661	5.455	4.798	4.711	5.025	4.630	4.433	4.223	4.114	4.023	4.162	4.286
Edificis sector terciari	2.118	2.299	2.396	2.359	2.404	2.280	2.263	2.035	2.558	2.780	1.835	1.886	1.812	1.653	1.590
Gestió dels residus	2.298	50	2.398	2.425	1.527	1.625	1.693	1.617	1.515	1.501	1.440	1.179	1.099	185	413
Transport	8.994	9.216	9.617	9.150	8.507	8.267	8.213	6.966	6.872	7.089	7.357	8.854	9.413	9.998	10.323
Industrial	1.106	1.124	1.174	1.093	970	960	1.070	992	992	913	886	903	978	1.115	1.062
<b>Emissions totals</b>	<b>19.755</b>	<b>17.318</b>	<b>20.617</b>	<b>18.687</b>	<b>18.863</b>	<b>17.931</b>	<b>17.951</b>	<b>16.635</b>	<b>16.567</b>	<b>16.717</b>	<b>15.740</b>	<b>16.935</b>	<b>17.325</b>	<b>17.113</b>	<b>17.673</b>

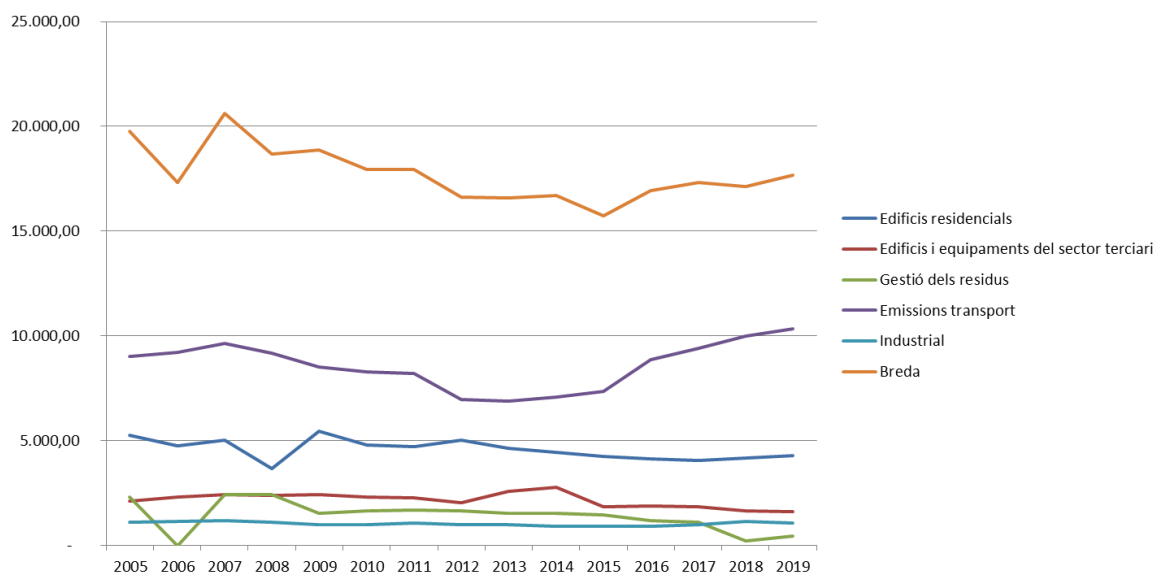


Figura 25 Evolució de les emissions totals de Breda

Font: Inventari de seguiment d'emissions a comarques gironines (ISE) 2006-2014 (Diputació de Girona – CILMA 2019)

En el gràfic d'evolució d'emissions de Breda es pot observar com les emissions associades al transport han augmentat, les emissions del sector industrial, la gestió de residus i les del sector terciari han disminuït. En canvi les emissions corresponents al sector residencials s'han mantingut estables i fins i tot alguns anys han disminuït.

### 5.3.3 Hostalric

Les emissions totals de Hostalric des de l'any 2005 al 2019 s'han reduït considerablement, han passat dels 28.814,93 t de CO<sub>2</sub> del 2005 als 24.819,59 t de CO<sub>2</sub> del 2019.

Taula 27 . Evolució de les emissions totals d'Hostalric

Emissions (t CO <sub>2</sub> )	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificis residencials	5.307	4.568	5.346	4.121	5.861	5.213	4.955	5.072	4.835	4.370	4.194	4.434	4.356	4.239	4.419
Edificis sector terciari	3.177	3.082	3.453	3.651	3.551	3.460	3.385	3.413	3.319	3.168	3.748	3.881	3.614	3.494	3.345
Gestió dels residus	4.209	4.187	2.950	2.949	2.935	1.517	1.404	1.430	1.395	1.283	1.312	1.328	1.273	1.279	1.162
Transport	10.873	10.988	9.844	9.390	8.798	8.506	8.406	7.239	6.943	7.202	7.558	9.282	10.148	11.005	11.749
Industrial	5.249	5.492	4.328	2.412	2.328	2.408	2.814	2.796	3.026	3.298	3.950	3.973	4.183	4.372	4.144
<b>Emissions totals</b>	<b>28.815</b>	<b>28.317</b>	<b>25.921</b>	<b>22.522</b>	<b>23.473</b>	<b>21.104</b>	<b>20.964</b>	<b>19.951</b>	<b>19.518</b>	<b>19.321</b>	<b>20.763</b>	<b>22.899</b>	<b>23.573</b>	<b>24.389</b>	<b>24.820</b>

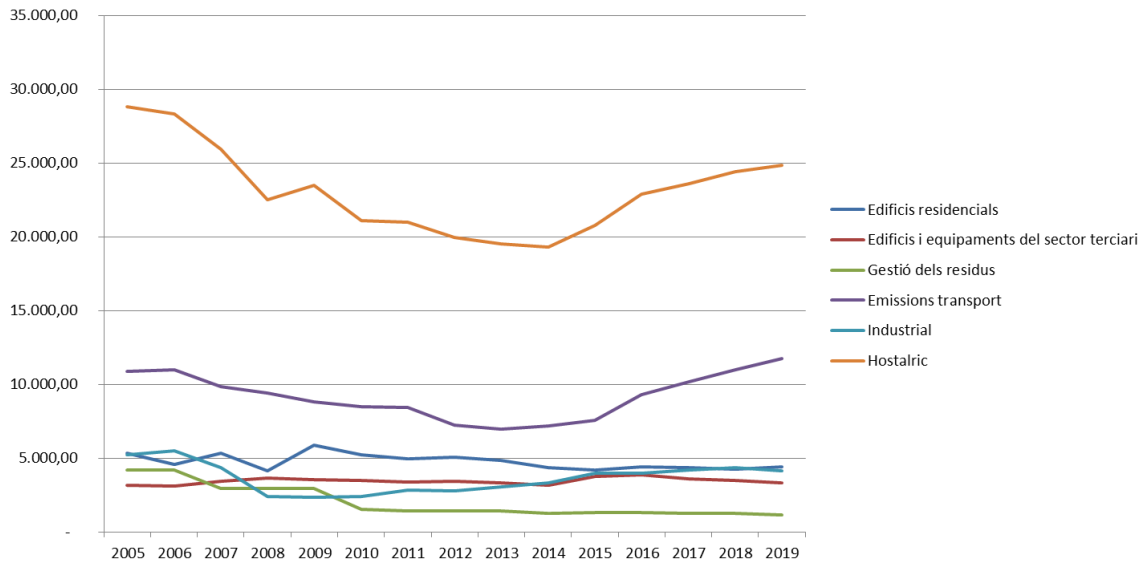


Figura 29 Evolució de les emissions totals d'Hostalric

Font: Inventari de seguiment d'emissions a comarques gironines (ISE) 2006-2014 (Diputació de Girona – CILMA 2019)

En el gràfic d'evolució d'emissions de la unitat del paisatge es pot observar com les emissions associades al transport han augmentat, les emissions del sector industrial, la gestió de residus i les del sector terciari han disminuït. En canvi les emissions corresponents al sector residencials s'han mantingut estables i fins i tot alguns anys han augmentat.

### 5.3.4 Riells i Viabrea

Les emissions totals de Riells i Viabrea des de l'any 2005 al 2019 s'han reduït considerablement, han passat dels 23.825,03 t de CO<sub>2</sub> del 2005 als 21.777,66 t de CO<sub>2</sub> del 2019.

Taula 31 Evolució de les emissions totals del Riells i Viabrea

Emissions (t CO <sub>2</sub> )	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificis residencials	4.496	4.666	5.114	3.200	5.364	5.101	4.965	5.649	5.355	4.984	4.347	4.330	4.632	4.846	4.818
Edificis sector terciari	1.505	1.509	1.495	1.450	1.448	1.536	1.436	1.373	1.322	1.249	1.399	1.749	1.706	1.675	1.632
Gestió dels residus	2.103	123	2.365	3.623	2.485	2.468	1.859	1.939	2.314	2.423	2.558	1.937	1.781	1.708	1.676
Transport	9.220	10.053	10.782	12.692	10.189	9.993	9.231	7.981	8.231	11.196	9.164	11.053	11.980	12.738	13.651
Industrial	6.501	6.936	6.572	5.974	5.690	5.637	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Emissions totals</b>	<b>23.825</b>	<b>23.286</b>	<b>26.327</b>	<b>26.938</b>	<b>25.176</b>	<b>24.735</b>	<b>17.491</b>	<b>16.941</b>	<b>17.222</b>	<b>19.852</b>	<b>17.468</b>	<b>19.069</b>	<b>20.100</b>	<b>20.967</b>	<b>21.778</b>

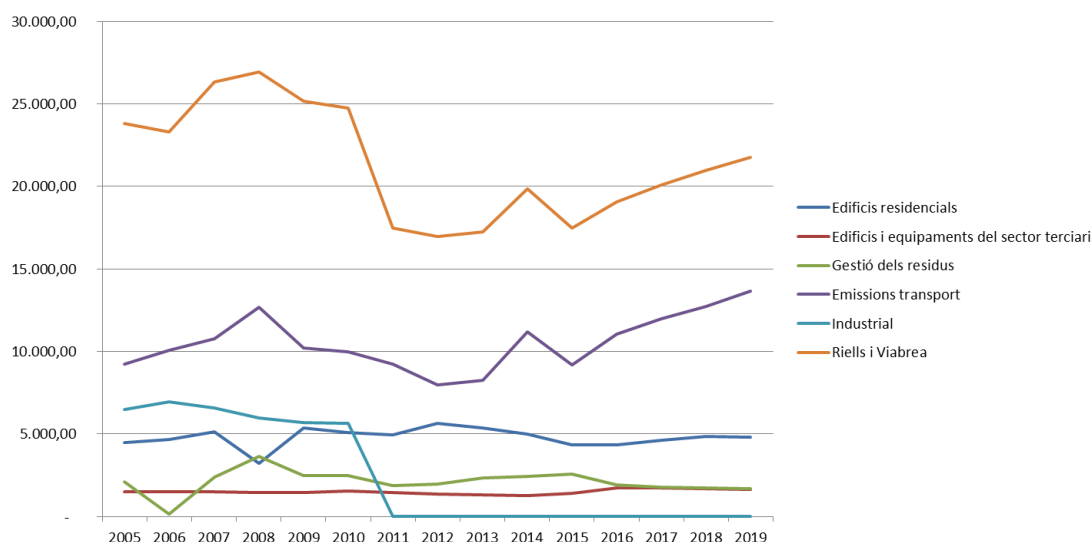


Figura 34 Evolució de les emissions totals del Riells i Viabrea

Font: Inventari de seguiment d'emissions a comarques gironines (ISE) 2006-2014 (Diputació de Girona – CILMA 2019)

En el gràfic d'evolució d'emissions de la unitat del paisatge es pot observar com les emissions associades al transport han augmentat, la gestió de residus i les del sector terciari han disminuït. En canvi les emissions corresponents al sector residencials s'han mantingut estables i fins i tot alguns anys han augmentat. En canvi, el sector industrial es deixa de tenir dades des del 2011.

### 5.3.5 Sant Feliu de Buixalleu

Les emissions totals de Sant Feliu de Buixalleu des de l'any 2005 al 2019 s'han augmentat considerablement, han passat dels 23.417,07 t de CO<sub>2</sub> del 2005 als 28.686,17 t de CO<sub>2</sub> del 2019.

Taula 36 Evolució de les emissions totals de Sant Feliu de Buixalleu

Emissions (t CO <sub>2</sub> )	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2019
Edificis residencials	1.234	4.666	5.114	3.200	5.364	5.101	4.965	5.649	5.355	4.984	4.347	4.330	4.632	4.846	4.819
Edificis sector terciari	840	1.509	1.495	1.450	1.448	1.536	1.436	1.372	1.322	1.249	1.399	1.749	1.706	1.675	1.632
Gestió dels residus	547	123	2.365	3.623	2.485	2.468	1.859	1.939	2.314	2.423	2.558	1.937	1.781	1.708	1.676
Transport	3.375	10.053	10.782	12.602	10.189	9.993	9.231	7.981	8.231	11.196	9.164	11.053	11.980	12.738	13.651
Industrial	1.201	1.168	1.167	1.133	1.160	1.150	1.096	1.029	945	16.040	16.734	17.384	17.399	17.206	17.201
<b>Emissions totals</b>	<b>7.196</b>	<b>8.521</b>	<b>8.910</b>	<b>8.410</b>	<b>8.403</b>	<b>8.835</b>	<b>9.952</b>	<b>8.817</b>	<b>8.562</b>	<b>9.416</b>	<b>21.612</b>	<b>23.084</b>	<b>24.043</b>	<b>24.040</b>	<b>24.035</b>

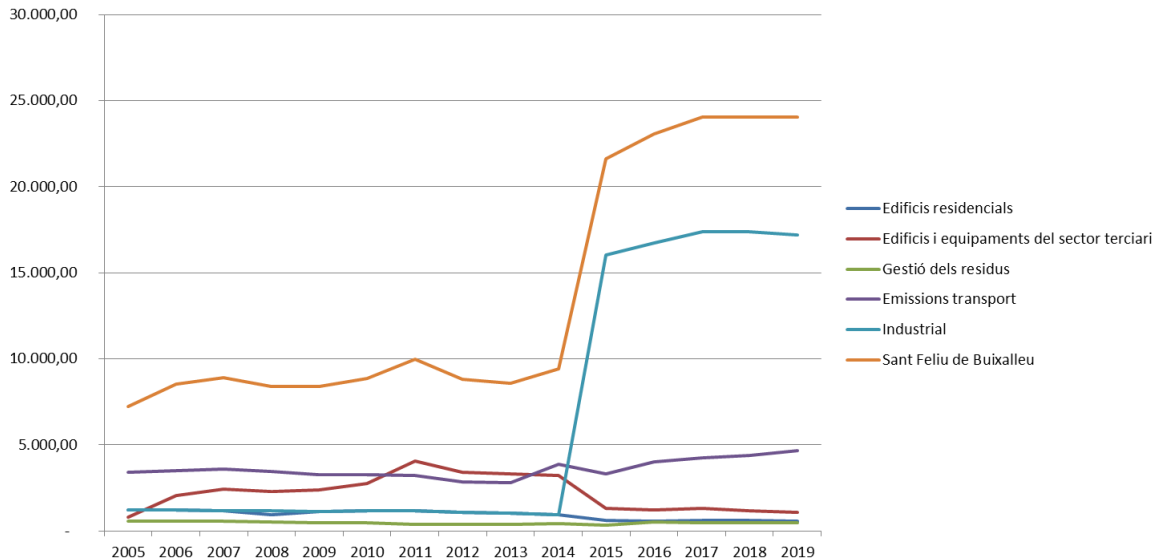


Figura 39 Evolució de les emissions totals de Sant Feliu de Buixalleu

Font: Inventari de seguiment d'emissions a comarques gironines (ISE) 2006-2014 (Diputació de Girona – CILMA 2019)

En el gràfic d'evolució d'emissions de la unitat del paisatge es pot observar com les emissions associades al transport han augmentat, la gestió de residus i les del sector terciari han disminuït. En canvi les emissions corresponents al sector residencial s'han mantingut estables i fins i tot alguns anys han disminuït.

En aquesta gràfica es pot veure de manera molt clara un augment important del sector industrial entre els anys 2014 i 2015, aquest augment pot ser a causa de la presència de secret estadístic en els anys anteriors o la possible obertura d'una indústria de mida considerable, tot i això, s'ha de considerar que són dades proporcionades per la Diputació de Girona, i molt sovint les dades del sector industrial no són prou clares o provenen d'aproximacions.

\*S'ha estimat les emissions del sector industrial per l'any 2005 ja que hi havia secret estadístic. s'ha estimat una línia de tendència entre 2015 i 2019 i s'ha extrapolat al 2005.

### 5.3.6 Viladrau

Les emissions totals de Viladrau des de l'any 2005 al 2019 han augmentat, han passat dels 6.143,08 t de CO<sub>2</sub> del 2005 als 7.098,82 t de CO<sub>2</sub> del 2019.

Taula 39 Evolució de les emissions totals de Viladrau

Emissions (t CO <sub>2</sub> )	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Edificis residencials	2.011	2.234	2.293	1.727	2.262	2.283	2.158	2.339	2.244	2.151	1.987	2.044	2.070	2.140	1.942
Edificis sector terciari	1.025	937	1.043	963	911	938	895	948	836	773	912	920	961	953	943
Gestió dels residus	150	-55	12	91	76	233	331	232	289	342	342	298	290	266	245
Transport	2.957	3.171	3.369	3.178	3.131	2.991	3.012	2.473	2.545	3.220	2.642	3.300	3.444	3.739	3.969
Industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Emissions totals</b>	<b>6.143</b>	<b>6.288</b>	<b>6.717</b>	<b>5.959</b>	<b>6.380</b>	<b>6.444</b>	<b>6.395</b>	<b>5.993</b>	<b>5.914</b>	<b>6.485</b>	<b>5.883</b>	<b>6.563</b>	<b>6.764</b>	<b>7.099</b>	<b>7.099</b>

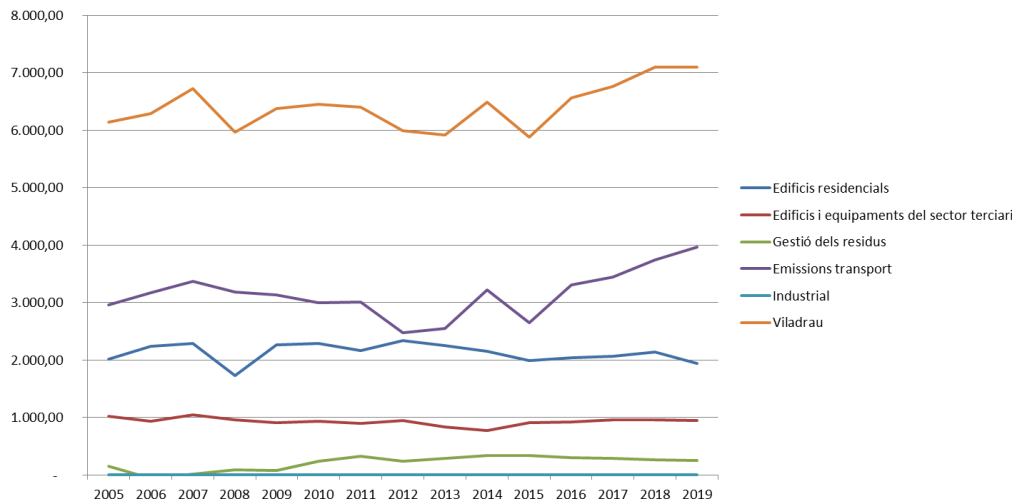


Figura 43 Evolució de les emissions totals de Viladrau

En el gràfic d'evolució d'emissions de Viladrau es pot observar com les emissions associades al sector industrial no hi són presents a causa de secret estadístic, les emissions de la gestió de residus i les del sector terciari han s'han mantingut estables. Les emissions de transport han augmentat notablement. En canvi les emissions corresponents al sector residencials s'han mantingut bastant estables.

## 5.4. Inventari de referència d'emissions: àmbit Ajuntament

El 2005, els edificis públics, equipaments, instal·lacions i flota municipal dels Ajuntaments del Montseny varen consumir 12.802,34 MWh d'energia, que van suposar 5.351,38 tCO<sub>2</sub>, fet que representa el 3.63% del total d'emissions dels municipis.

Les emissions totals d'energia entre 2005 i 2019 ha incrementat en un 10,32%. Aquest augment sobretot es deu al creixement de la població i del turisme en aquests municipis, per tal de compensar aquest creixement, s'han creat nous equipaments municipals.

### 5.4.1. Arbúcies

#### 5.4.1.1. Edificis i equipaments o instal·lacions municipals a Arbúcies

L'any 2005 hi havia un total de 14 equipaments i instal·lacions municipals i el 2019 n'hi havia 31. Els equipaments, al 2019 mantenen bàsicament la mateixa font d'energia, l'electricitat. La tipologia d'equipament que més emissions genera al municipi és el corresponent a les instal·lacions, el 2005, de la depuradora i el repetidor de TV, que ja no consta com consumidor d'electricitat al 2019.

Els edificis del sector d'esports (37%) són els consumidors principals de municipi el 2019, principalment pel camp de futbol. Tot seguit el sector educació (26%), format pels edificis de l'escola i la llar d'infants.

Els gràfics següents indiquen el consum de cadascun dels edificis i equipaments/instal·lacions del municipi.



## Síntesi dels resultats de l'inventari de referència d'emissions dels edificis i equipaments municipals d' Arbúcies comparativa 2005-2019

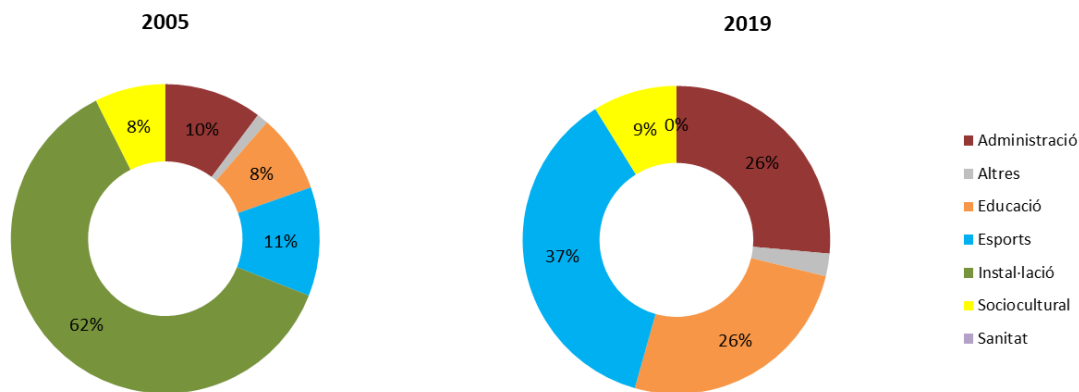


Figura 22 Emissions generades en l'àmbit Ajuntament 2005-2019

Taula 20 Emissions generades a l'àmbit Ajuntament (tn CO<sub>2</sub>)

Tipus	Consum (MWh)															Total		
	Electricitat			Gasoil			Gas natural			Biomassa			Energia solar tèrmica			2005	2011	2019
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
Administració	90,02	0,00	150,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,02	0,00	150,13
Altres	10,50	0,00	13,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,50	0,00	13,52
Educació	76,60	0,00	207,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,60	0,00	207,16
Esports	95,18	0,00	147,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,18	0,00	147,06
Instal·lació	541,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	541,08	0,00	0,00
Sociocultural	65,12	0,00	50,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,12	0,00	50,22
Sanitat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>878,49</b>	<b>0,00</b>	<b>568,09</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>878,49</b>	<b>0,00</b>	<b>568,09</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

Els gràfics següents indiquen el consum de cadascun dels edificis i equipaments/instal·lacions del municipi.

Els consums elèctrics dels equipaments d'Arbúcies són els següents:

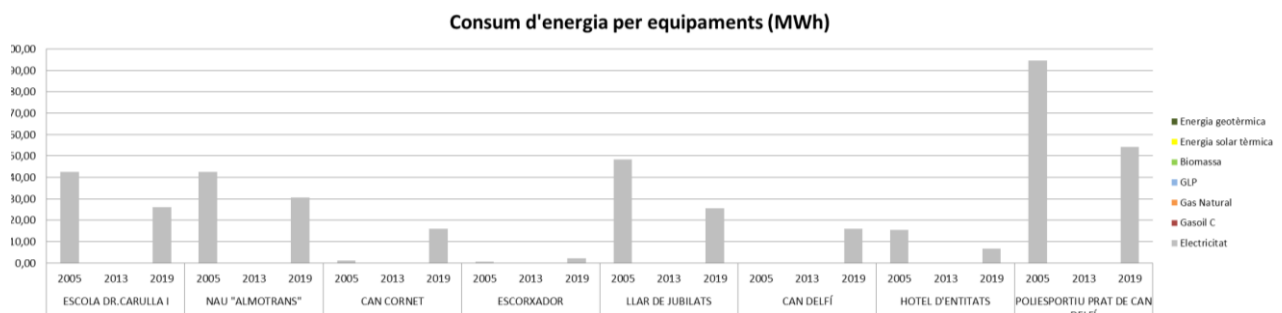


Figura 23 Consums dels equipaments de l'ajuntament d'Arbúcies (comparativa 2005-2011-2019)

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'ajuntament i el Consell Comarcal de la Selva



Els equipaments que consumeixen més energia (electricitat) són la llar d'infants, els mòduls de l'escola, el casal d'avis i el poliesportiu.

Arbúcies compta amb els següents equipaments amb biomassa:

- Can Delfí: ajuntament, espai aigua i salut (piscina coberta) i museu
- Carulla: escola pública, IES, centre discapacitat i llar
- Can Pons: pavelló, espai entitats esportives, vestidors camp de futbol
- Can Delfí vell: ja tenia caldera vella de biomassa, s'ha conservat, només pel pavelló vell, activitats esportives i centre obert per a joves espai municipal

Properament també connectaran la llar de jubilats.

Arbúcies no disposa de xarxa de gas natural canalitzat.

El 2016 havia assolit 240MWh d'energia elèctrica produïda a través de plaques solars fotovoltaïques instal·lades a Can Pons, alternativament amb l'ús de biomassa.

#### 5.4.1.2. Enllumenat públic municipal i semàfors a Arbúcies

L'enllumenat públic ha tingut un consum lleugerament més baix al 2019 respecte al 2005, en aquest cas, dos dels quadres de llum són nous respecte el 2005, encara que hi ha quadres nous el consum ha disminuït, això ens indica un canvi a fonts d'il·luminació més eficients.

Taula 21 Consum i emissions de l'enllumenat públic i dels semàfors de l'Ajuntament d'Arbúcies (comparativa 2005-2019)

Quadres d'enllumenat	Ubicació	Consum (kWh)			Emissions (tn CO <sub>2</sub> )			Emissions (tn CO <sub>2</sub> per capita)		
		2005	2013	2019	2005	2013	2019	2005	2013	2019
Quadre 1	Ep C/Pont (Escorçador)	66798,00		52967,00	32,13		25,47	0,0054		0,0039
Quadre 2	Ep C/Magnes	34936,00		39538,00	16,80		19,01	0,0028		0,0029
Quadre 3	Ep C/ La Galzerana	54817,21		73547,00	26,37		35,36	0,0044		0,0054
Quadre 4	Ep C/Castell-Montseny	37343,00		38618,00	17,96		18,57	0,0030		0,0028
Quadre 5	Ep C/Gna Assumpta	33542,00		41748,00	16,13		20,07	0,0027		0,0031
Quadre 6	Ep C/Camprodon	14318,00		18531,00	6,89		8,91	0,0011		0,0014
Quadre 7	Ep Avda. Països Catalans	99378,00		85587,00	47,80		41,15	0,0080		0,0063
Quadre 8	Ep La Vinyassa (Urb.Sector Sud)	32475,00		50574,00	15,62		24,32	0,0026		0,0037
Quadre 9	Ep C/Refart	8575,00		13641,00	4,12		6,56	0,0007		0,0010
Quadre 10	Ep C/La Farga (Folgueroles)	36744,00		57207,00	17,67		27,51	0,0029		0,0042
Quadre 11	Ep Can Pons (Ctra Santa Fe)	0,00		28842,00	0,00		13,87	0,0000		0,0021
Quadre 12	Ep Camp De L'oliver	99618,00		79542,00	47,92		38,25	0,0080		0,0058
Quadre 13	Ep C/Del Sol	525,00		31285,00	0,25		15,04	0,0000		0,0023
Quadre 14	Ep Urb. Joia Del Montseny	0,00		22545,00	0,00		10,84	0,0000		0,0017
Quadre 15	Ep Urb. Palau	2829,00		18804,00	1,36		9,04	0,0002		0,0014
Quadre 16	Ep Urb. Mirador	48172,00		39309,00	23,17		18,90	0,0039		0,0029
Quadre 17	Ep P.I. Cal Xic	0,00		18584,00	0,00		8,94	0,0000		0,0014
Quadre 18	Ep P.I. Pont Cremat	3414,00		19397,00	1,64		9,33	0,0003		0,0014
Quadre 19	Ep Urb. La Plana I	34525,00		36328,00	16,61		17,47	0,0028		0,0027
Quadre 20	Ep Urb. La Plana II	0,00		13773,00	0,00		6,62	0,0000		0,0010
Quadre 21	Ep Joanet	11660,26		19917,00	5,61		9,58	0,0009		0,0015
Quadre 22	Ep Urb. Fogueres De Montsoriu	51964,00		47231,00	24,99		22,71	0,0042		0,0035
<b>Total</b>		<b>671.633,47</b>		<b>847.515,00</b>	<b>323,06</b>		<b>407,53</b>	<b>0,05</b>		<b>0,06</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva



### Electricitat enllumenat públic

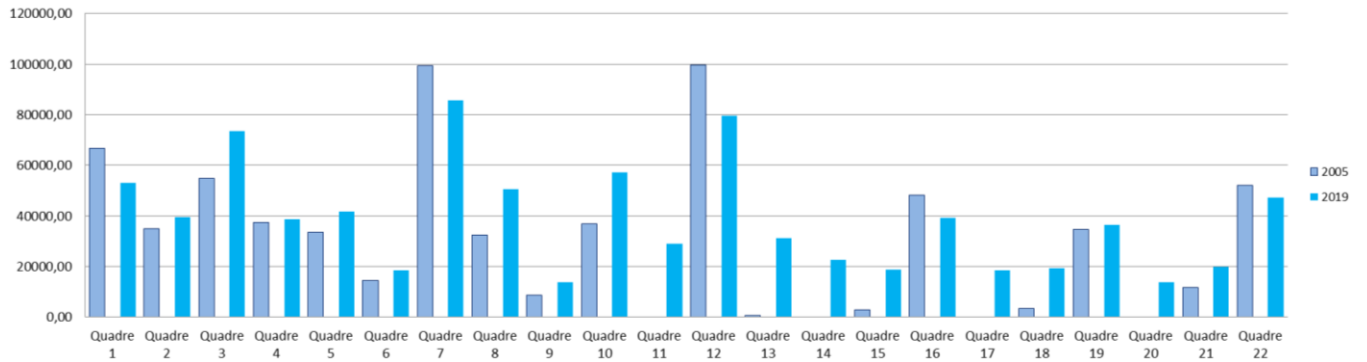


Figura 234 Consums per quadre d'enllumenat a Arbúcies, comparativa 2005-2019

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels Ajuntaments i Consell Comarcal de la Selva

#### 5.4.1.3. Flota municipal d'Arbúcies

La flota municipal inclou el consum del parc de vehicles propietat de l'ajuntament, el consum del transport associat a la gestió dels residus, i el consum associat al transport urbà escolar (dins del municipi).

El consum per sectors té un pes més gran el transport associat a la gestió de residus, però del 2005 al 2019, el parc de vehicles municipal ha augmentat considerablement.

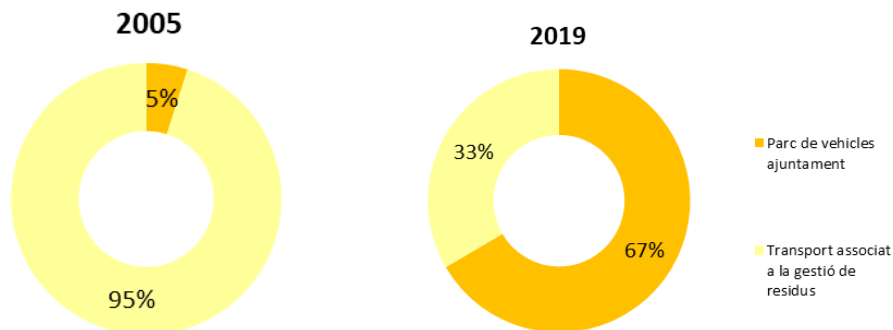


Figura 24 Síntesi dels resultats de l'inventari de referència d'emissions de la flota municipal de l'ajuntament d'Arbúcies comparativa 2005-2019

Taula 22 Consum per sectors a Arbúcies (MWh)

Flota municipal	Consum (MWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)		
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
Parc de vehicles ajuntament	9,08	0,00	216,57	2,42	0,00	57,83	0,0004	0,0000	0,0088
Gasoil	9,08	0,00	216,57	2,42	0,00	57,83	0,0004	0,0000	0,0088
Transport associat a la gestió de residus	174,46	0,00	108,65	46,58	0,00	29,01	7,7609	0,000	4,4249
Rebuig	Gasoil	73,04	32,76	19,50		8,75	0,0032		0,0013
FORM	Gasoil	34,71	26,18	9,27		6,99	0,0015		0,0011



Envasos	Gasoil	22,24		16,57	5,94		4,42	0,0010		0,0007
Vidre	Gasoil	22,24		16,57	5,94		4,42	0,0010		0,0007
Paper i Cartró	Gasoil	22,24		16,57	5,94		4,42	0,0010		0,0007
Transport escolar urbà		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL</b>		<b>183,54</b>		<b>325,22</b>	<b>49,01</b>		<b>86,83</b>	<b>0,0082</b>		<b>0,0132</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de l'Alt Empordà

### Parc de vehicles propietat dels ajuntaments

De 2005 a 2019, el consum del parc de vehicles de l'ajuntament augmenta considerablement, això es deu a que molts dels vehicles es van començar a usar o són comprats després del 2005. El combustible principal d'ús és el gasoil.

L'ajuntament disposa de:

Taula 24 Vehicles de la flota municipal d'Arbúcies

OPEL COMBO	Gasoil
FIAT DOBLO	Gasoil
NISSAN PICKUP 2.5	Gasoil
NISSAN CABSTAR NT	Gasoil
NISSAN CABSTAR E	Gasoil
FORD TRANSIT COURIER	Gasoil
NISSAN CABSTAR TL	Gasoil
FORD TRANSIT COURIER	Gasoil
TOYOTA HLUX	Gasoil
TOYOTA HLUX	Gasoil
TOYOTA HLUX	Gasoil
TOYOTA HLUX	Gasoil
NISSAN QASHQAI	Gasoil
FORD KUGA	Gasoil

### Transport associat a la gestió de residus

Pel que fa el transport associat a la gestió de residus s'ha mantingut estable.

### Transport escolar urbà

El municipi no disposa d'aquest tipus de transport.

### Transport públic urbà

El municipi no disposa d'aquest tipus de transport.



## 5.4.2. Breda

### 5.4.2.1. Edificis i equipaments o instal·lacions municipals de Breda

L'any 2005 hi havia un total de 9 equipaments i instal·lacions municipals i el 2018 n'hi havia 20. Tant el 2005 com al 2019, les dues àrees que presenten més emissions són el sector dels esports i el sociocultural.

Tant el 2005 com el 2019, els equipaments municipals funcionen amb electricitat.

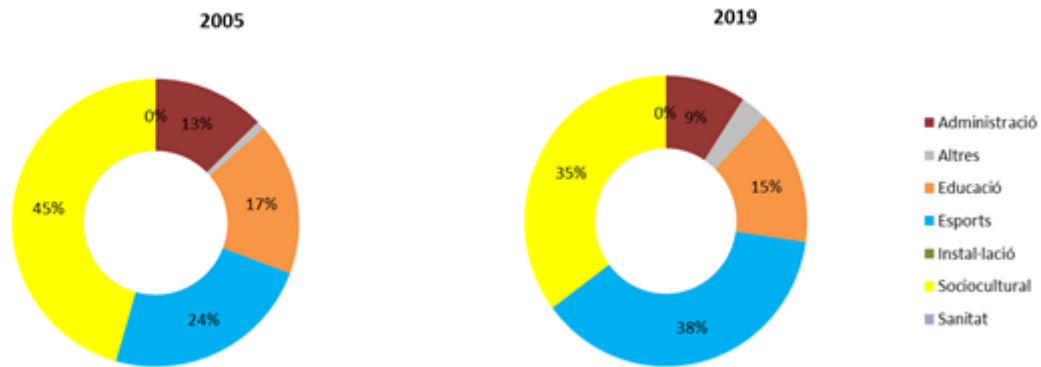


Figura 26 Emissions generades als edificis públics (tnCO<sub>2</sub>)

Taula 24 Emissions generades en els edificis públics de Breda.

Tipus	Consum (MWh)															Total		
	Electricitat			Gasoil			Gas natural			Biomassa			Energia solar tèrmica			2005	2011	2019
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
Administració	39,78	0,00	36,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,78	0,00	36,39
Altres	2,87	0,00	11,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,87	0,00	11,85
Educació	53,87	0,00	59,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,87	0,00	59,58
Esports	74,68	0,00	148,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,68	0,00	148,07
Instal·lació	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sociocultural	143,16	0,00	138,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	143,16	0,00	138,92
Sanitat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>314,35</b>	<b>0,00</b>	<b>394,81</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>314,35</b>	<b>0,00</b>	<b>394,81</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

Els equipaments relatius a l'àrea d'esports són els que tenen més demanda energètica i els socioculturals, gairebé el total del consum. Els edificis municipals, d'altra banda, tenen un consum més reduït.

A Breda hi ha una caldera de biomassa a l'escola connectada a l'escola bressol, i tenen intenció de poder-la ampliar per a connectar més equipaments. No es disposa de xarxa de gas natural canalitzat, ni d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum en els equipaments municipals (hi ha un projecte engegat per a instal·lar plaques fotovoltaïques a la coberta de l'IES però actualment no hi ha cap instal·lació de producció d'energia elèctrica municipal).

El municipi està pendent de l'aprovació per tal d'adquirir energia verda certificada.

### 5.4.2.2. Enllumenat públic municipal i semàfors a Breda

L'enllumenat públic ha tingut un consum més baix al 2019 respecte al 2005, en aquest cas, quatre dels quadres de llum són nous respecte el 2005, encara que hi ha quadres nous el consum ha disminuït notablement, això ens indica un canvi a fonts d'il·luminació més eficients.

Taula 25 Consum i emissions de l'enllumenat públic i dels semàfors de l'Ajuntament de Breda, comparativa 2005-2019

Quadres d'enllumenat	Ubicació	Consum (kWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)		
		2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
Quadre 1.	EP c/ CALLOL	126397		4424,00	60,80		2,10	0,0168		0,0006
Quadre 2.	EP c/ SALVADOR ESPRIU	0,00		1881,00	0,00		0,89	0,0000		0,0002
Quadre 3.	EP c/ AGUDES	17834		4581,00	8,58		2,18	0,0024		0,0006
Quadre 4.	EP c/ MOROU	67337		10639,00	32,39		5,06	0,0089		0,0014
Quadre 5.	EP c/ SANT HIPÒLIT	3586		6439,00	1,72		3,06	0,0005		0,0008
Quadre 6.	EP c/ SELVA	0,00		964,00	0,00		0,46	0,0000		0,0001
Quadre 7.	EP c/ SANT ANTONI	44638		9019,00	21,47		4,29	0,0059		0,0011
Quadre 8.	EP c/ SANT FRANCESC	14625		2607,00	7,03		1,24	0,0019		0,0003
Quadre 9.	EP c/ PERE MASCARÓ	82737		21106,00	39,80		10,03	0,0110		0,0027
Quadre 10.	EP PI CAN GUILLAUMES	0,00		56808,00	0,00		27,00	0,0000		0,0072
Quadre 11.	EP GASERANS ESPORTIU	126397		16573,00	60,80		7,88	0,0168		0,0021
Quadre 12.	EP c/TURO DE SANTA ANNA	0,00		18037,00	0,00		8,57	0,0000		0,0023
Quadre 13.	Carrer Antoni Massaguer I Buixalleu 42	34689		-	16,69		0,00	0,0046		-
<b>Total</b>		<b>518.240</b>		<b>153.078</b>	<b>249,27</b>		<b>72,76</b>	<b>0,0688</b>		<b>0,0195</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

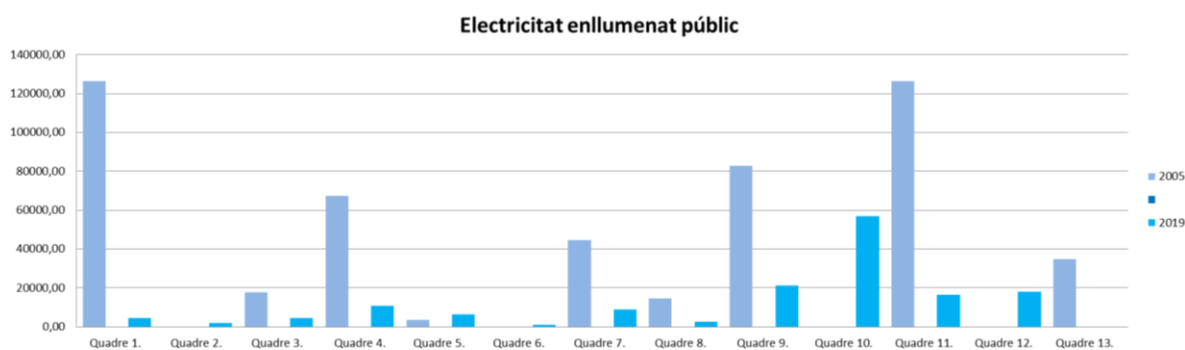


Figura 27 Consums per quadre d'enllumenat, comparativa 2005-2019

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels Ajuntaments i Consell Comarcal de la Selva



### 5.4.2.3. Flota municipal de Breda

La flota municipal inclou el consum del parc de vehicles propietat de l'ajuntament, el consum del transport associat a la gestió dels residus, i el consum associat al transport urbà escolar (dins del municipi).

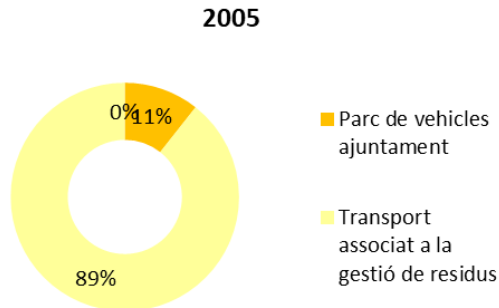


Figura 28 Consum per sectors (MWh) a Breda

Taula 26 Consum per sectors (MWh) a Breda

Flota municipal	Consum (MWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)			
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	
Parc de vehicles ajuntament	21,86	0,00	0,00	5,84	0,00	0,00	0,0016	0,0000	0,0000	
Gasoil	21,86	0,00	0,00	5,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Transport associat a la gestió de residus	183,70	0,00	149,26	49,05	0,00	39,85	0,01	0,00	0,01	
Rebuig	Gasoil	2005,00	0,00	34,79	34,26	0,00	9,29	0,01	0,0000	0,00
FORM	Gasoil	0,00	0,00	30,74	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0022
Envasos	Gasoil	18,47	0,00	27,91	4,93	0,00	0,00	0,0014	0,0000	0,0020
Vidre	Gasoil	18,47	0,00	27,91	4,93	0,00	0,00	0,0014	0,0000	0,0020
Paper i Cartró	Gasoil	18,47	0,00	27,91	4,93	0,00	0,00	0,0014	0,0000	0,0020
Transport escolar urbà	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	
<b>TOTAL</b>	49,24	75,00	109,84	13,15	20,03	29,33	0,0149	0,0163	0,0223	

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

### Parc de vehicles propietat dels ajuntaments

Realitzar una comparativa és difícil, ja que no es disposa de dades del 2019, però el parc de vehicles està format sobretot per vehicles que utilitzen gasoil, i també per un vehicle elèctric.

Taula 29 Vehicles de la flota municipal de Breda

Motocicleta Goupil	Gasoil
Camió Volkswagen Furgon	Gasoil
Camió Fiat Doblo	Gasoil
Turisme Seat Altea	Electricitat
Ciclomotor Piaggio	Gasoil
Tractor Hako City Master	Gasoil
Camió Nissan L35	Gasoil
Camió Renault Expres	Gasoil



### Transport associat a la gestió de residus

Les emissions associades a la gestió de residus han disminuït, això es pot deure a una major eficiència de la recollida selectiva i de la recollida de residus.

### Transport escolar urbà

El municipi no disposa d'aquest tipus de transport.

### Transport públic urbà

El municipi no disposa d'aquest tipus de transport.

## 5.4.3. Hostalric

### 5.4.3.1. Edificis i equipaments o instal·lacions municipals d'Hostalric

L'any 2005 hi havia un total de 7 equipaments i instal·lacions municipals i el 2019 n'hi havia 20.

Tots els equipaments, tant el 2005 com al 2019 funcionen amb electricitat, l'única diferència notable, és que el 2019, el poliesportiu va començar usar biomassa.

Figura 5.4. Síntesi dels resultats de l'inventari de referència d'emissions dels edificis i equipaments municipals d'Hostalric, comparativa 2005-2019.

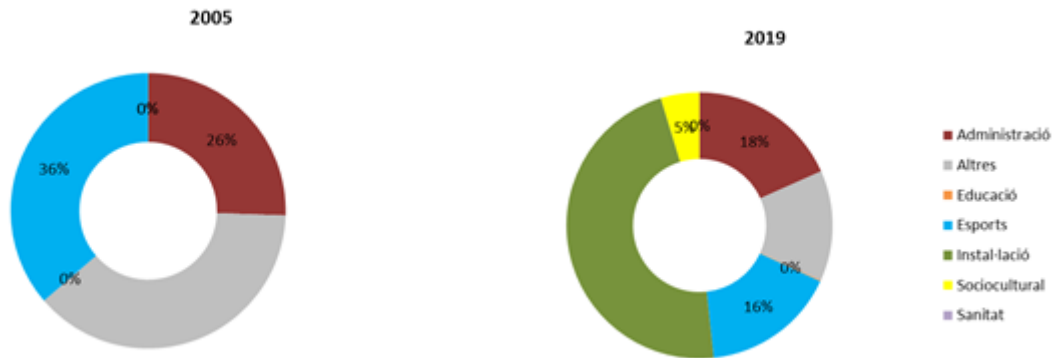


Figura 30 Emissions generades als edificis públics (tn CO<sub>2</sub>) d'Hostalric

El més destacable comparant 2005-2019 és l'augment de consum de les instal·lacions, ja que no apareixen en 2005 i en 2019 son gairebé la meitat del consum municipal.

Els equipaments esportius i dels edificis de l'administració son els que també suposen un consum elevat.

Taula 28 Emissions generades als edificis públics (t CO<sub>2</sub>) d'Hostalric

Tipus	Consum (MWh)															Total		
	Electricitat			Gasoil			Gas natural			Biomassa			Energia solar tèrmica			2005	2011	2019
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
Administració	42,82	0,00	129,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,82	0,00	129,04
Altres	63,97	0,00	94,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,97	0,00	186,50

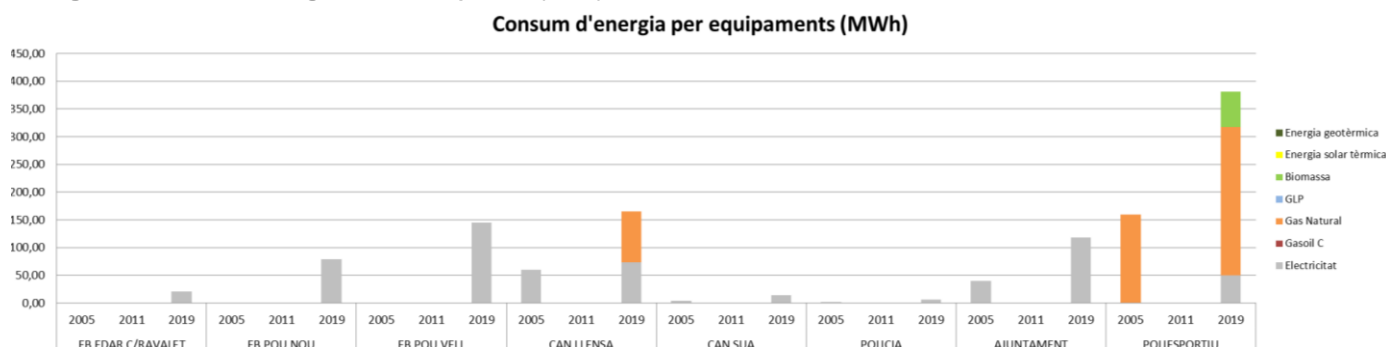


Educació	0,00	0,00	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	
Esports	60,83	0,00	115,39	0,00	0,00	0,00	159,22	0,00	268,33	0,00	0,00	63,80	0,00	0,00	0,00	0,00	220,05	0,00	447,52
Instal·lació	0,00	0,00	330,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	330,99
Sociocultural	0,00	0,00	33,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,17
Sanitat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>167,63</b>	<b>0,00</b>	<b>704,20</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>159,22</b>	<b>0,00</b>	<b>360,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>63,80</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>326,84</b>	<b>0,00</b>	<b>1.128,04</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

Els gràfics següents indiquen el consum de cadascun dels edificis i equipaments/instal·lacions del municipi.

Figura 31 Consum d'energia als edificis públics (MWh) d'Hostalric



A Hostalric hi ha una caldera de biomassa al poliesportiu i una altre a l'escola, tot i que es desconeix el consum. Estan interessats en ampliar alguna caldera i fer xarxa biomassa.

No es disposa de xarxa de gas natural canalitzat; ni d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum en els equipaments municipals. A nivell particular i en algunes empreses sí que ja hi ha instal·lacions fotovoltaïques.

El municipi funciona amb energia verda certificada.

#### 5.4.3.2. Enllumenat públic municipal i semàfors d'Hostalric

L'enllumenat públic ha tingut un consum lleugerament més baix al 2019 respecte al 2005, en aquest cas, diversos dels quadres de llum són nous respecte el 2005, encara que hi ha quadres nous, hi ha quadres que s'han deixat d'usar, el consum ha disminuït, això ens indica un canvi a fonts d'il·luminació més eficients.

Taula 29 Consum i emissions de l'enllumenat públic i dels semàfors de l'Ajuntament del Montseny comparativa 2005-2019

Quadres d'enllumenat	Ubicació	Consum (kWh)		Emissions (t CO <sub>2</sub> )		Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)	
		2005	2019	2005	2019	2005	2019
QUADRE Q		0,00	5438,00	0,00	2615,60	0,0000	0,6197
QUADRE H			10048,00	0,00	4832,95	0,0000	1,1450
QUADRE F		78794,00	52559,00	37899,91	25280,15	10,9569	5,9891
QUADRE E		65240,00	39093,00	31380,44	18803,19	9,0721	4,4547
QUADRE K		57892,00	11398,00	27846,05	5482,28	8,0503	1,2988
QUADRE A		54935,00	80957,00	26423,74	38939,20	7,6391	9,2251
EP VIA ROMANA			155,00	0,00	74,55	0,0000	0,0177



QUADRE J	0,00	40598,00	0,00	19527,08	0,0000	4,6262
QUADRE Q	9883,00	11181,00	4753,72	5377,91	1,3743	1,2741
QUADRE D	42927,00	39537,00	20647,89	19016,75	5,9693	4,5053
QUADRE B	39187,00	65789,00	18848,95	31643,60	5,4492	7,4967
QUADRE C	49211,00	41264,00	23670,49	19847,41	6,8432	4,7021
QUADRE O	20674,00	26960,00	9944,19	12967,39	2,8749	3,0721
QUADRE C/ IGNASI SAGNIER		4321,00	0,00	2078,34	0,0000	0,4924
QUADRE N		20921,00	0,00	10062,71	0,0000	2,3840
QUADRE M	6870,00	23540,00	3304,47	11322,41	0,9553	2,6824
QUADRE L	26709,00	20702,00	12847,03	9957,38	3,7141	2,3590
QUADRE P	65457,00	10308,00	31484,82	4958,01	9,1023	1,1746
APARCAMEN T PARRUFU		2785,00	0,00	1339,55	0,0000	0,3174
Quadre G	0,00	-	0,00		0,0000	0,0000
Quadre I	40063,00	-	19270,30		5,5711	0,0000
<b>Total</b>	<b>557.842</b>	<b>507554</b>	<b>268.322</b>	<b>244.127</b>	<b>77,57</b>	<b>57,83</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

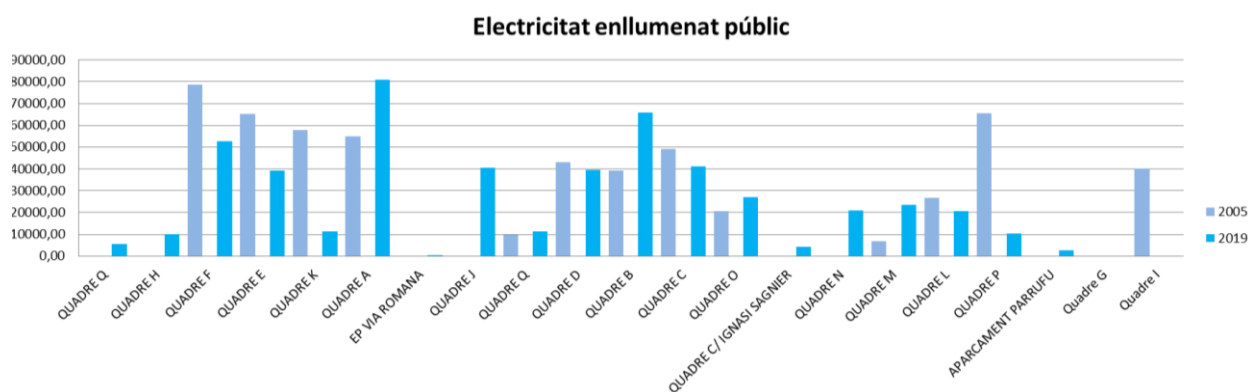


Figura 32 Consums per quadre d'enllumenat, comparativa 2005-2011-2019

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels Ajuntaments i Consell Comarcal de la Selva

### 5.4.3.3. Flota municipal d'Hostalric

La flota municipal inclou el consum del parc de vehicles propietat de l'ajuntament, el consum del transport associat a la gestió dels residus, i el consum associat al transport urbà escolar (dins del municipi).

En aquest cas no es disposa de dades de la flota municipal en l'any 2005, aquesta manca de dades, fa difícil una comparació entre els anys 2005 i 2019.

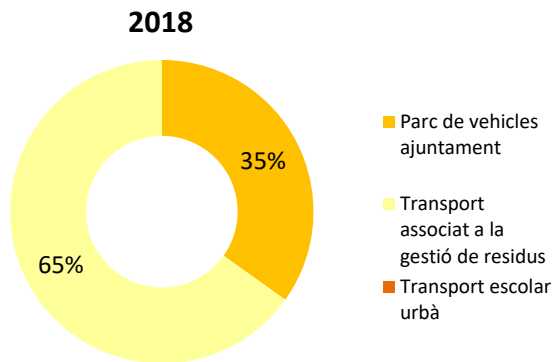


Figura 33 Consum de sector transport 2019 a Hostalric.

Taula 30 Consum de sector transport a Hostalric.

Flota municipal	Consum (MWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)			
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	
Parc de vehicles ajuntament	0,00	0,00	164,00	0,00	0,00	43,79	0,0000	0,0000	0,0104	
Gasoil	0,00	0,00	164,00	0,00	0,00	43,79	0,0000	0,0000	0,0104	
Transport associat a la gestió de residus	0,00	0,00	328,77	0,00	0,00	87,78	0,0000	0,0000	0,0208	
Rebuig	Gasoil	0,00	0,00	125,74	0,00	0,00	33,57	0,0000	0,0000	0,0080
FORM	Gasoil	0,00	0,00	63,92	0,00	0,00	17,07	0,0000	0,0000	0,0040
Envasos	Gasoil	0,00	0,00	46,37	0,00	0,00	12,38	0,0000	0,0000	0,0029
Vidre	Gasoil	0,00	0,00	46,37	0,00	0,00	12,38	0,0000	0,0000	0,0029
Paper i Cartró	Gasoil	0,00	0,00	46,37	0,00	0,00	12,38	0,0000	0,0000	0,0029
Transport escolar urbà	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>504,73</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>134,55</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0319</b>	

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

### Parc de vehicles propietat dels ajuntaments

L'ajuntament el 2019 disposa de la següent flota de vehicles, majoritàriament funcionen amb gasoil, tot i que un funciona amb electricitat i un tercer és elèctric:

Taula 34 Vehicles de la flota municipal d'Hostalric

HACO CITYMASTER 1200	Gasoil
NISSAN CABSTAR	Gasoil
NISSAN CABSTAR	Gasoil
MERCEDES FURGON	Gasoil
FORD TRANSIT CONNECT	Gasoil
NISSAN MEON	Electricitat
FORD TRANSIT CONNECT	Gasoil
YAMAHA YFM 400 KODIAK	Gasolina
DACIA DUSTER	Gasoil



### Transport associat a la gestió de residus

No es disposa de dades del 2005, per tal de fer un anàlisi òptim.

### Transport escolar urbà

El municipi no disposa d'aquest tipus de transport.

### Transport públic urbà

El municipi no disposa d'aquest tipus de transport.

## 5.4.4. Riells i Viabrea

### 5.4.4.1. Edificis i equipaments o instal·lacions municipals

L'any 2005 hi havia un total de 7 equipaments i instal·lacions municipals i el 2019 n'hi havia 20. El 2005, el sector amb més pes era l'educatiu, al 2019 passa a ser el sector altres. Tot i això, la principal i única font d'ús és l'electricitat.

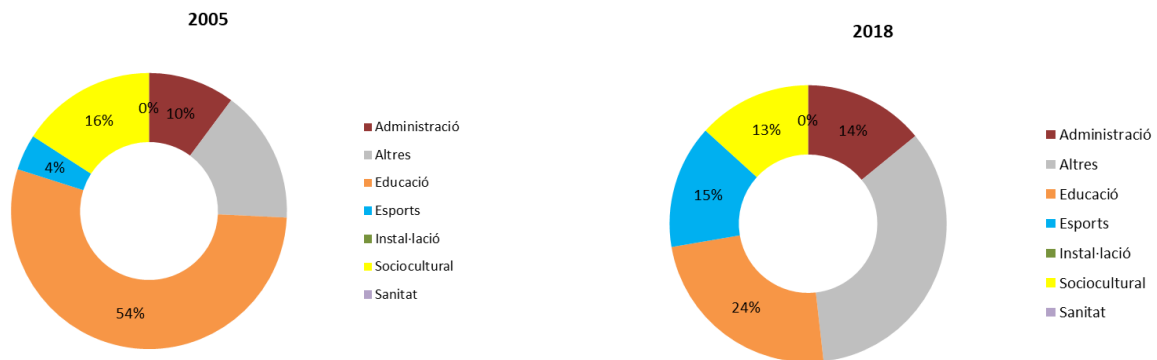


Figura 35 Emissions generades als edificis públics (t CO<sub>2</sub>) 2005-2019

Respecte l'any 2005, el 2019 sobretot ha tingut un augment de consum els edificis "altres" del municipi, dins dels quals es troben el Magatzem de l'ajuntament i les 3 estacions de bombeig que al 2005 no hi eren.

Taula 32 Emissions generades als edificis públics (t CO<sub>2</sub>)

Consum (MWh)	Electricitat			Gasoil			Gas natural			Biomassa			Energia solar tèrmica			Total		
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
Administració	17,30	0,00	60,60	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	17,34	0,00	60,61
Altres	26,58	0,00	146,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	26,58	0,00	146,87
Educació	92,20	0,00	103,63	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	92,30	0,00	103,66
Esports	7,15	0,00	62,12	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,19	0,00	62,13
Instal·lació	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sociocultural	27,07	0,00	57,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	27,10	0,00	57,05



Sanitat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Total</b>	<b>170,31</b>	<b>0,00</b>	<b>430,26</b>	<b>0,19</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>170,50</b>	<b>0,00</b>	<b>430,33</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

Els gràfics següents indiquen el consum de cadascun dels edificis i equipaments/instal·lacions del municipi.

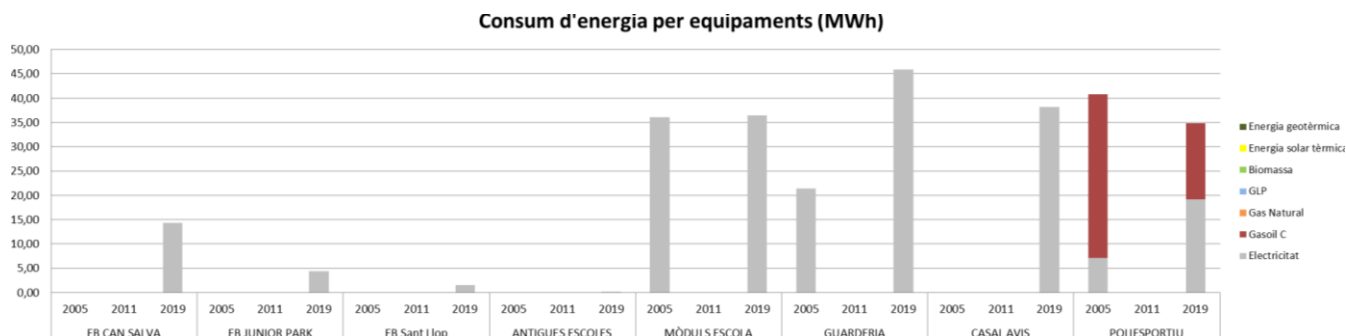


Figura 36 Consums dels equipaments de l'ajuntament de Riells i Viabrea, comparativa 2005-2011-2019

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'ajuntament i el Consell Comarcal de la comarca

Riells i Viabrea té una xarxa de calor que connecta l'ajuntament, l'escola i la biblioteca. El centre cultural també té una caldera de biomassa. En tots dos casos les calderes proporcionen calefacció i aigua calenta.

Riells i Viabrea no disposa de xarxa de gas natural canalitzat.

No es disposen d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum en els equipaments municipals. Actualment no hi ha cap instal·lació de producció d'energia elèctrica municipal però s'ha sol·licitat un ajut a la Diputació de Girona per a realitzar un estudi de viabilitat de la implantació de fotovoltaïca a la teulada de les Antigues Escoles, per tal de donar energia a l'ajuntament i possiblement poder fer una comunitat energètica local.

El municipi funciona amb energia verda certificada.

#### 5.4.4.2. Enllumenat públic municipal i semàfors de Riells i Viabrea

L'enllumenat públic ha tingut un consum lleugerament més baix al 2019 respecte al 2005, en aquest cas, diversos dels quadres de llum són nous respecte el 2005, encara que hi ha quadres nous, hi ha quadres que s'han deixat d'usar, el consum ha disminuït, això ens indica un canvi a fonts d'il·luminació més eficients.

Taula 33 Consum i emissions de l'enllumenat públic i dels semàfors de l'Ajuntament de Riells i Viabrea comparativa 2005-2019

Quadres d'enllumenat	Ubicació	Consum (kWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)		
		2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
Quadre 1	EP GASERANS	55410,00	0,00	20317,00	26,65	0,00	9,77	0,0088	0,0000	0,0024
Quadre 2	EP URB. MONTSORIU	87627,00	0,00	36582,00	42,15	0,00	17,60	0,0139	0,0000	0,0043
Quadre 3	EP c/ DE BAIX	0,00	0,00	7545,00	0,00	0,00	3,63	0,0000	0,0000	0,0009
Quadre 4	EP PLAÇA DE L'ESGLÉSIA	548,00	0,00	3621,00	0,26	0,00	1,74	0,0001	0,0000	0,0004



Quadre 5	EP CTRA DE BREDÀ	0,00	0,00	18882,00	0,00	0,00	9,08	0,0000	0,0000	0,0022
Quadre 6	EP c/ DEL MIG	15710,00	0,00	22694,00	7,56	0,00	10,92	0,0025	0,0000	0,0026
Quadre 7	EP c/ OLZINELLES	43032,00	0,00	23349,00	20,70	0,00	11,23	0,0068	0,0000	0,0027
Quadre 8	EP URB. RESIDENCIAL RIELLS (1)	23370,00	0,00	21413,00	11,24	0,00	10,30	0,0037	0,0000	0,0025
Quadre 9	EP c/ PINS	33810,00	0,00	23367,00	16,26	0,00	11,24	0,0054	0,0000	0,0027
Quadre 10	EP c/ GIRONA	67576,00	0,00	41022,00	32,50	0,00	19,73	0,0107	0,0000	0,0048
Quadre 11	EP c/ AGLANS	72540,00	0,00	43662,00	34,89	0,00	21,00	0,0115	0,0000	0,0051
Quadre 12	EP c/ ESQUIROLS	71106,00	0,00	44726,00	34,20	0,00	21,51	0,0113	0,0000	0,0052
Quadre 13	EP c/ MOROU	32101,00	0,00	26979,00	15,44	0,00	12,98	0,0051	0,0000	0,0031
Quadre 14	EP c/ JUNIOR PARK (1)	55961,00	0,00	43644,00	26,92	0,00	20,99	0,0089	0,0000	0,0051
Quadre 15	EP c/ JUNIOR PARK (2)	39874,00	0,00	37444,00	19,18	0,00	18,01	0,0063	0,0000	0,0044
Quadre 16	EP c/ PINETELLS	53710,00	0,00	43549,00	25,83	0,00	20,95	0,0085	0,0000	0,0051
Quadre 17	EP URB. URESA	42959,00	0,00	41835,00	20,66	0,00	20,12	0,0068	0,0000	0,0049
Quadre 18	EP URB. RESIDENCIAL RIELLS (2)	43784,00	0,00	33427,00	21,06	0,00	16,08	0,0069	0,0000	0,0039
Quadre 19	EP c/ ROSSINYOL	85674,00	0,00	59860,00	41,21	0,00	28,79	0,0136	0,0000	0,0070
Quadre 20	EP c/ JUNIOR PARK (3)	44118,00	0,00	37558,00	21,22	0,00	18,06	0,0070	0,0000	0,0044
Quadre 21	EP c/ JUNIOR PARK (4)	47596,00	0,00	43841,00	22,89	0,00	21,09	0,0075	0,0000	0,0051
Quadre 22	EP c/ GINESTA	32997,00	0,00	19967,00	15,87	0,00	9,60	0,0052	0,0000	0,0023
Quadre 23	EP c/ AGUDES	35349,00	0,00	37843,00	17,00	0,00	18,20	0,0056	0,0000	0,0044
Quadre 24	EP BOSC DE LA BAT	58410,00	0,00	70298,00	28,10	0,00	33,81	0,0093	0,0000	0,0082
Quadre 25	EP URB. DEL BOSC	73529,00	0,00	70036,00	35,37	0,00	33,69	0,0117	0,0000	0,0082
Quadre 26	EP PAS INFERIOR	0,00	0,00	17938,00	0,00	0,00	8,63	0,0000	0,0000	0,0021
<b>Total</b>		<b>1.116.791,0</b>	<b>0,00</b>	<b>891399,00</b>	<b>537,18</b>	<b>0,00</b>	<b>428,75</b>	<b>0,1770</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,1040</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

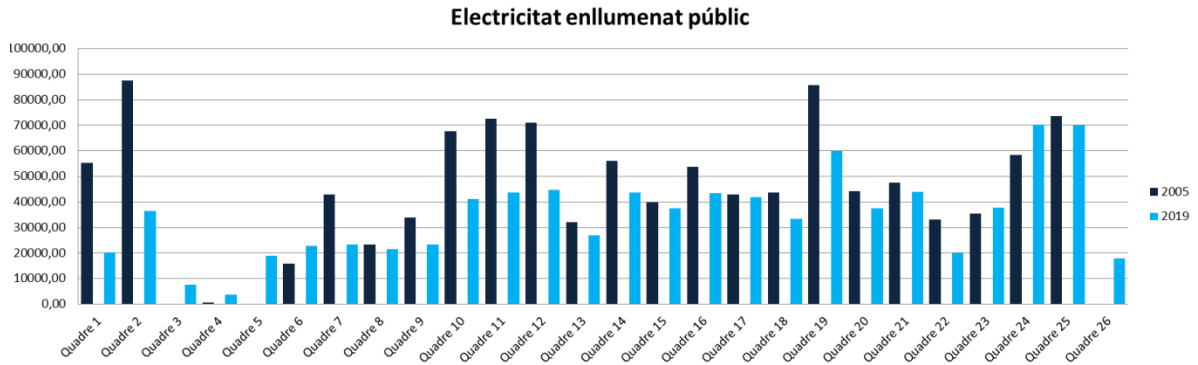


Figura 37 Consums per quadre d'enllumenat, comparativa 2005-2011-2019

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels Ajuntaments i Consell Comarcal de la Selva

### 5.4.4.3. Flota municipal de Riells i Viabrea

La flota municipal inclou el consum del parc de vehicles propietat de l'ajuntament, el consum del transport associat a la gestió dels residus, i el consum associat al transport urbà escolar (dins del municipi).

El consum per sectors té un pes més gran el transport associat a la gestió de residus, però del 2005 al 2019, el parc de vehicles municipal ha augmentat considerablement.

No hi ha cap punt de recàrrega per a vehicles elèctrics.

#### Consum per sectors (MWh)

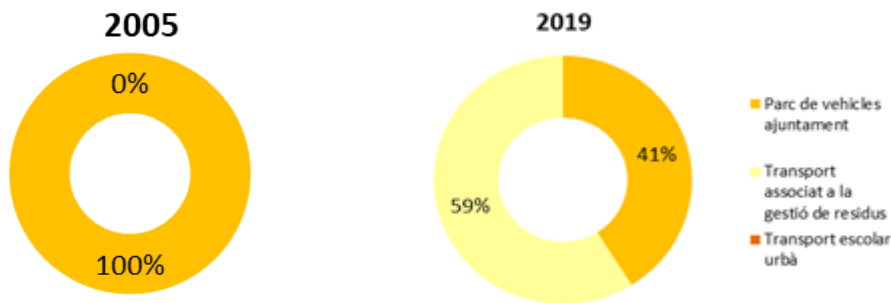


Figura 38 Consum per sectors flota municipal Riells i Viabrea.

Taula 34 Síntesi dels resultats de l'inventari de referència d'emissions de la flota municipal dels ajuntaments de Riells i Viabrea, comparativa 2005-2019

Flota municipal	Consum (MWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)		
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
<b>Parc de vehicles ajuntament</b>	<b>18,99</b>	<b>0,00</b>	<b>126,41</b>	<b>5,07</b>	<b>0,00</b>	<b>33,75</b>	<b>0,0017</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0082</b>
Gasoil	18,99	0,00	126,41	5,07	0,00	33,75	0,0017	0,0000	0,0082
<b>Transport associat a la gestió de residus</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>181,29</b>	<b>48,40</b>	<b>0,00</b>	<b>48,40</b>	<b>0,0159</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0117</b>
Rebuig	0,00	0,00	72,52	19,36	0,00	19,36	0,0064	0,0000	0,0047
FORM	0,00	0,00	54,39	14,52	0,00	14,52	0,0048	0,0000	0,0035
Envasos	0,00	0,00	18,13	4,84	0,00	4,84	0,0016	0,0000	0,0012
Vidre	0,00	0,00	18,13	4,84	0,00	4,84	0,0016	0,0000	0,0012
Paper i Cartró	0,00	0,00	18,13	4,84	0,00	4,84	0,0016	0,0000	0,0012
<b>Transport escolar urbà</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>307,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>82,16</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0199</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de l'Alt Empordà



## Parc de vehicles propietat dels ajuntaments

---

De 2005 a 2019, el consum del parc de vehicles de l'ajuntament augmenta considerablement, això es deu a que molts dels vehicles es van començar a usar o són comprats després del 2005. El combustible principal d'ús és el gasoil.

L'ajuntament disposa de:

Taula 35 Vehicles de la flota municipal d'Hostalric

Nissan Terrano	Gasoil
Dacia Duster	Gasoil
Mitsubishi Kaot	Gasoil
Citroën Jumpy	Gasoil
Peugeot Partner	Gasoil
Mitsubishi Canter	Gasoil
New Holland	Gasoil
Nissan Atleon	Gasoil
Escombradora Dulevo	Gasoil
Peugeot Expert	Gasoil
Mitsubishi L-200	Gasoil
Mitsubishi Montero	Gasoil
Nissan NV 300	Gasoil

## Transport associat a la gestió de residus

---

El transport associat a la gestió de residus s'ha mantingut estable

### Transport escolar urbà

---

El municipi no disposa d'aquest tipus de transport

### Transport públic urbà

---

El municipi no disposa d'aquest tipus de transport

## 5.4.5. Sant Feliu de Buixalleu

### 5.4.5.1. Edificis i equipaments o instal·lacions municipals a Sant Feliu de Buixalleu

L'any 2005 hi havia un total de 6 equipaments i instal·lacions municipals. L'any 2019 el nombre d'instal·lacions i equipaments municipals és de 12. Els equipaments, al 2019 mantenen bàsicament les mateixes fonts d'energia, el gasoil i l'electricitat. La diferència al 2019, tant en emissions com en fonts energètiques, és el consum dels nous equipaments. La tipologia d'equipament que més emissions genera al municipi és el corresponent a instal·lacions i al sociocultural.

Els gràfics següents indiquen el consum elèctric de cadascun dels edificis i equipaments/instal·lacions del municipi.



### Consum d'energia per equipaments (MWh)

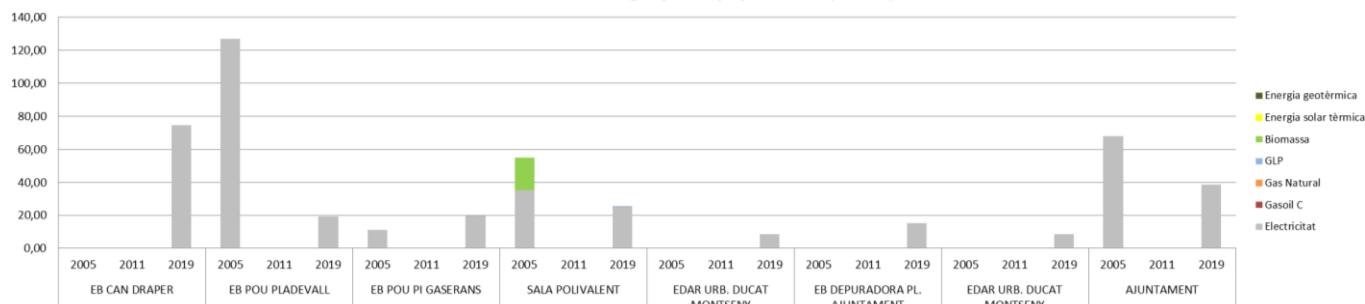


Figura 40 Consum d'energia per equipaments a Sant Feliu de Buixalleu

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'ajuntament i el Consell Comarcal de la Selva

A Sant Feliu de Buixalleu disposen d'una caldera de biomassa i una xarxa de calor per a l'aigua calenta sanitària i la calefacció de l'Escola, l'Ajuntament i el Pavelló municipal / local polivalent. Sant Feliu de Buixalleu no disposa de xarxa de gas natural canalitzat.

Actualment no hi ha cap instal·lació de producció d'energia elèctrica municipal, malgrat l'ajuntament té un projecte per tal de poder instal·lar plaques fotovoltaïques a la coberta de l'ajuntament.

El municipi funciona amb energia verda certificada.

#### 5.4.5.2. Enllumenat públic municipal i semàfors a Sant Feliu de Buixalleu

L'enllumenat públic ha tingut un consum superior al 2005 respecte al 2019 degut a que s'han mantingut els mateixos quadres de llum, però les fonts de llum s'hauran canviat per fonts més eficients, resultant en un augment tant del consum com de les emissions.

Taula 37 Consum i emissions de l'enllumenat públic i dels semàfors de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

Quadres d'enllumenat	Ubicació	Consum (kWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)		
		2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
Quadre 1	EP ZONA EQUIPAMENTS	0,00		7944,00	0,00		3,82	0,0000		0,0049
Quadre 2	EP PI SKOL	10733,00		26917,00	5,16		12,95	0,0067		0,0165
Quadre 3	EP URB. CAN CADELL	0,00		25835,00	0,00		12,43	0,0000		0,0159
Quadre 4	EP URB. FÀBREGAS	4261,00		4935,00	2,05		2,37	0,0027		0,0030
Quadre 5	EP PLAÇA CATALUNYA	20122,00		14856,00	9,68		7,15	0,0126		0,0091
Quadre 6	EP PAS A NIVELL	11343,00		12686,00	5,46		6,10	0,0071		0,0078
Quadre 7	EP URB. CAN NOGUERA	15799,00		21827,00	7,60		10,50	0,0099		0,0134
<b>Total</b>		<b>62.258,00</b>	<b>0,00</b>	<b>115000,00</b>	<b>29,95</b>		<b>55,31</b>	<b>0,0389</b>		<b>0,0706</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal de la Selva

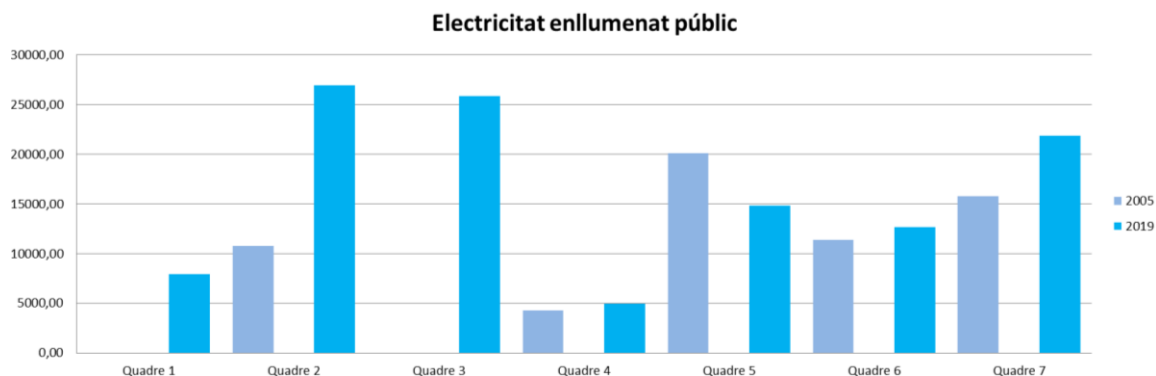


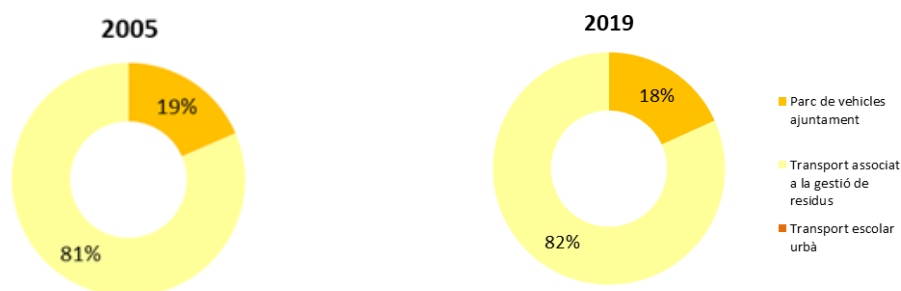
Figura 41 Consum i emissions de l'enllumenat públic i dels semàfors de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels Ajuntaments i Consell Comarcal de la Selva

### 5.4.5.3. Flota municipal a Sant Feliu de Buixalleu

La flota municipal inclou el consum del parc de vehicles propietat de l'ajuntament, el consum del transport associat a la gestió dels residus i el consum associat al transport escolar urbà (dins del municipi). El municipi de Sant Feliu de Buixalleu no disposa de transport escolar urbà.

Figura 42 Consum per sectors flota municipal de Sant Feliu de Buixalleu.



Taula 38 Consum per sectors flota municipal de Sant Feliu de Buixalleu.

Flota municipal	Consum (MWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)		
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
<b>Parc de vehicles ajuntament</b>	<b>23,53</b>	<b>0,00</b>	<b>40,66</b>	<b>6,28</b>	<b>0,00</b>	<b>10,86</b>	<b>0,0082</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0139</b>
Gasoil	23,53	0,00	40,66	6,28	0,00	10,86	0,0082	0,0000	0,0139
<b>Transport associat a la gestió de residus</b>	<b>103,60</b>	<b>0,00</b>	<b>182,37</b>	<b>27,66</b>	<b>0,00</b>	<b>48,69</b>	<b>0,0360</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0622</b>
Rebuig	Gasoil	67,47	0,00	85,97	18,01	0,00	22,95	0,0234	0,0293
FORM	Gasoil	9,03	0,00	47,83	2,41	0,00	12,77	0,0031	0,0163
Envasos	Gasoil	9,03	0,00	16,19	2,41	0,00	4,32	0,0031	0,0055
Vidre	Gasoil	9,03	0,00	16,19	2,41	0,00	4,32	0,0031	0,0055
Paper i Cartró	Gasoil	9,03	0,00	16,19	2,41	0,00	4,32	0,0031	0,0055
<b>Transport escolar urbà</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>127,13</b>	<b>0,00</b>	<b>223,03</b>	<b>33,95</b>	<b>0,00</b>	<b>88,23</b>	<b>0,0441</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,1127</b>

Tot i que el consum del parc de vehicles augmenta, també ho fa el transport associat a la gestió de residus, en el primer cas es deu a la compra o adquisició de nous vehicles municipals, en el segon cas es pot deure a un increment dels dies de recollida de residus o a més punts de recollida.

El parc de vehicles de l'ajuntament està format per dos vehicles que usen gasoil i un elèctric:



Taula 43 Vehicles de la flota municipal d'Hostalric

NISSAN Pick-up 2,5 TDI D	Gasoil
SUZUKI VITARA 1,6 GLX DIESEL 4WD	Gasoil
NISSAN E-NV200	Electricitat

### Transport escolar urbà

El municipi no té aquest tipus de transport.

### Transport públic urbà a Sant Feliu de Buixalleu

No hi ha transport públic urbà dins del municipi.

## 5.4.6. Viladrau

### 5.4.6.1. Edificis i equipaments o instal·lacions municipals a Viladrau

L'any 2005 hi havia un total de 10 equipaments i instal·lacions municipals. L'any 2019 el nombre d'instal·lacions i equipaments municipals és de 11.

Tots els equipaments, tant el 2005 com al 2019 funcionen amb electricitat, l'única diferència notable, és que el 2019, l'escola va començar usar biomassa.

Els gràfics següents indiquen el consum de cadascun dels edificis i equipaments/instal·lacions del municipi.

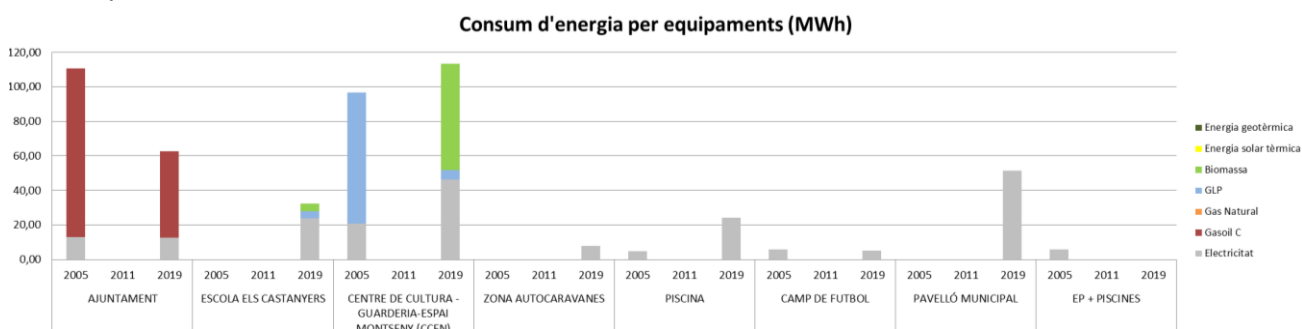


Figura 44 Consum d'energia per equipaments a Viladrau

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'ajuntament i el Consell Comarcal d'Osona

Viladrau té 2 instal·lacions de biomassa: una caldera a l'edifici Torrent (on hi ha l'escola de música i el punt jove) i una xarxa de calor que connecta les escoles, la llar d'infant i l'Espai Montseny. No es disposa de xarxa de gas natural canalitzat.

Disposen d'un projecte per a instal·lar plaques fotovoltaïques en cobertes de diversos edificis municipals. Actualment no hi ha cap instal·lació municipal de producció d'energia elèctrica, només disposen de biomassa per consum tèrmic.

El municipi està pendent de l'aprovació d'ús d'energia verda certificada.

### 5.4.6.2. Enllumenat públic municipal i semàfors a Viladrau

L'enllumenat públic ha tingut un consum superior al 2005 respecte al 2019 degut a que s'han mantingut els mateixos quadres de llum, però les fonts de llum s'hauran canviat per fonts més eficients, resultant en una disminució tant del consum com de les emissions.



Taula 40 Consum i emissions de l'enllumenat públic i dels semàfors de l'Ajuntament Viladrau

Quadres d'enllumenat	Ubicació	Consum (MWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)		
		2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019
EP01		13829,00		8288,00	6,65	0,00	3,98	0,0067	0,0000	0,0038
EP02		57623,00		38968,00	27,72	0,00	18,73	0,0277	0,0000	0,0180
EP03		17450,00		11497,00	8,39	0,00	5,53	0,0084	0,0000	0,0053
EP04		21149,00		10624,00	10,17	0,00	5,11	0,0102	0,0000	0,0049
EP05		48371,00		54245,00	23,27	0,00	26,07	0,0233	0,0000	0,0251
EP07		11891,00		10714,00	5,72	0,00	5,15	0,0057	0,0000	0,0050
EP08		53834,00		56217,00	25,89	0,00	27,02	0,0259	0,0000	0,0260
EP11		0,00		6767,00	0,00	0,00	3,25	0,0000	0,0000	0,0031
EP12		24611,00		13686,00	11,84	0,00	6,58	0,0118	0,0000	0,0063
EP13		0,00		14323,00	0,00	0,00	6,88	0,0000	0,0000	0,0066
QM-10		3563,00		0,00	1,71	0,00	0,00	0,0017	0,0000	0,0000
<b>Total</b>		<b>252321,00</b>		<b>225329,00</b>	<b>121,37</b>	<b>0,00</b>	<b>108,29</b>	<b>0,1215</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,1041</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels ajuntaments i el Consell Comarcal d'Osona

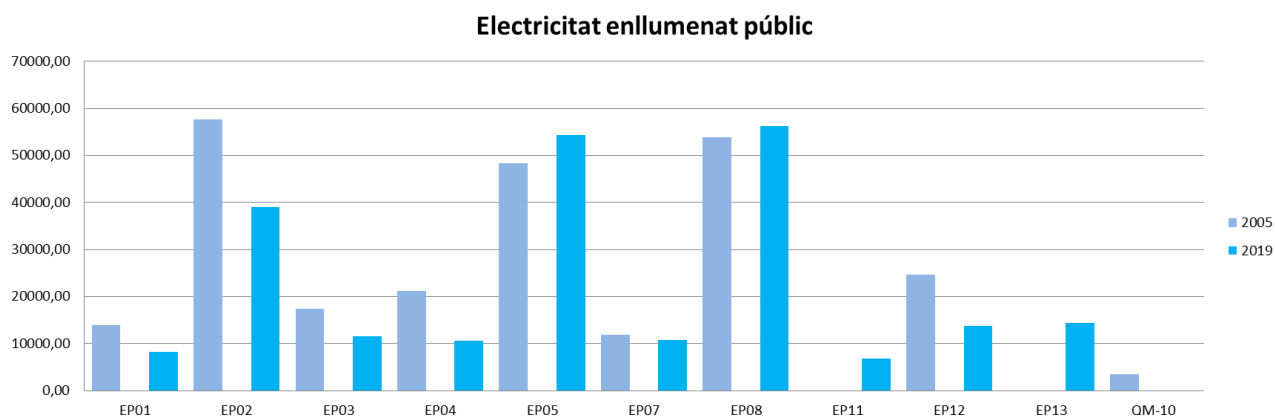


Figura 45 Consum i emissions de l'enllumenat públic i dels semàfors de l'Ajuntament Viladrau

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades pels Ajuntaments i Consell Comarcal de Viladrau

### 5.4.6.3. Flota municipal a Viladrau

La flota municipal inclou el consum del parc de vehicles propietat de l'ajuntament, el consum del transport associat a la gestió dels residus i el consum associat al transport escolar urbà (dins del municipi). El municipi de Viladrau no disposa de transport escolar urbà.

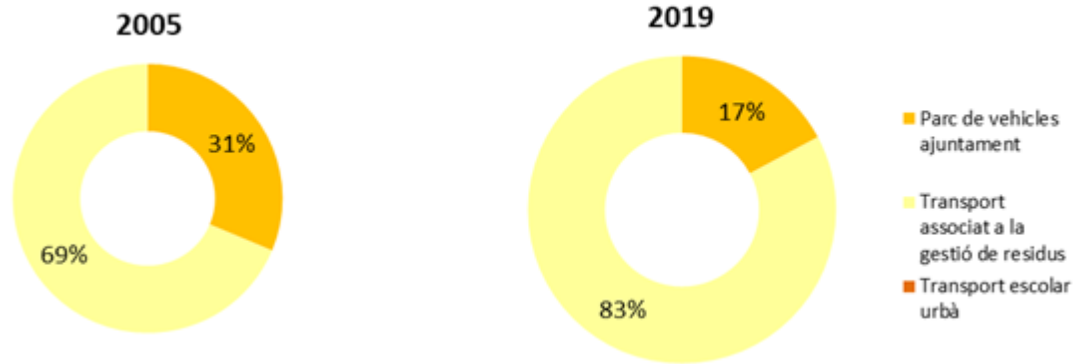


Figura 46 Consums per sectors de la flota municipal.

Taula 41 Consum per sectors a Viladrau (MWh)

Flota municipal	Consum (MWh)			Emissions (t CO <sub>2</sub> )			Emissions (t CO <sub>2</sub> per càpita)			
	2005	2011	2019	2005	2011	2019	2005	2011	2019	
Parc de vehicles ajuntament	20,12	0,00	20,46	5,37	0,00	5,39	0,0054	0,0000	0,0052	
Gasoil	20,12	0,00	16,59	5,37	0,00	4,43	0,0054	0,0000	0,0043	
Transport associat a la gestió de residus	68,06	0,00	98,73	11,78	16,66	26,36	0,0118	0,0151	0,0253	
Rebuig	Gasoil	27,36	0,00	27,14	7,31	0,00	7,25	0,0073	0,0070	
FORM	Gasoil	23,95	0,00	43,15	0,00	0,00	11,52	0,0000	0,0111	
Envasos	Gasoil	5,58	0,00	10,54	1,49	0,00	2,81	0,0015	0,0027	
Vidre	Gasoil	5,58	0,00	10,54	1,49	0,00	2,81	0,0015	0,0027	
Paper i Cartró	Gasoil	5,58	0,00	10,54	1,49	0,00	2,81	0,0015	0,0027	
Transport escolar urbà		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL		88,18	62,41	119,19	17,15	16,66	31,75	0,0172	0,0151	0,0305

El parc de vehicles municipals s'ha mantingut bastant estable, i el transport associat a la gestió de residus ha augmentat, això es pot deure a una augment dels dies de recollida o dels punts de disposició de residus.

### Transport escolar urbà

El municipi no té aquest tipus de transport.

### Transport públic urbà a Viladrau

No hi ha transport públic urbà dins del municipi.

## 5.5. Producció local d'energia

### 5.5.1 Producció local d'energia elèctrica inferior a 20 MW

En els municipis de la Unitat de paisatge de Montseny la producció local d'energia és la següent:

#### Arbúcies

El 2016 havia assolit 240MWh d'energia elèctrica produïda a través de plaques solars fotovoltaïques instal·lades a Can Pons.



### Breda

Hi ha un projecte engegat per a instal·lar plaques fotovoltaïques a la coberta de l'IES però actualment no hi ha cap instal·lació de producció d'energia elèctrica municipal.

### Hostalric

Actualment no hi ha cap instal·lació de producció d'energia elèctrica municipal.

A nivell particular i en algunes empreses ja hi ha instal·lacions fotovoltaïques.

### Riells i Viabrea

Actualment no hi ha cap instal·lació de producció d'energia elèctrica municipal però s'ha sol·licitat un ajut a la Diputació de Girona per a realitzar un estudi de viabilitat de la implantació de fotovoltaïca a la teulada de les Antigues Escoles, per tal de donar energia a l'ajuntament i possiblement poder fer una comunitat energètica local.

### Sant Feliu de Buixalleu

Actualment no hi ha cap instal·lació de producció d'energia elèctrica municipal, malgrat l'ajuntament té un projecte per tal de poder instal·lar plaques fotovoltaïques a la coberta de l'ajuntament.

La instal·lació consta d'un total 27 mòduls fotovoltaïcs (54 m<sup>2</sup>) sobre tres vessants de la coberta de l'edifici consistorial, fixats a una estructura coplanar, amb una potència pic instal·lada de 11,205 kWp i una potència nominal de 9.882 W, en règim d'autoconsum. La instal·lació està inscrita al registre d'Autoconsum de Catalunya amb el núm. RAC-14015447.

### Viladrau

Disposen d'un projecte per a instal·lar plaques fotovoltaïques en cobertes de diversos edificis municipals. Actualment no hi ha cap instal·lació municipal de producció d'energia elèctrica.

El **factor d'emissió per a l'electricitat** de 2005: FEE2005 = FEENE2005, és de 0.00048100 tnCO<sub>2</sub>/MWh (IRE comarques gironines).

El factor d'emissió per a l'electricitat de 2019 (any de redacció del PAESC); FEE2019, és el següent per a cada un dels municipis

Taula 42 FEE 2019 per a cada un dels municipis, segons dades de la Diputació de Girona

Municipi	FEE 2019
Arbúcies	0,48
Breda	0,48
Hostalric	0,48
Riells i Viabrea	0,48
Sant Feliu de Buixalleu	0,45
Viladrau	0,47

## 5.5.2 Producció local de calefacció/refrigeració

**Arbúcies** compta amb els següents equipaments amb biomassa:

- Can Delfí: ajuntament, espai aigua i salut (piscina coberta) i museu
- Carulla: escola pública, IES, centre discapacitat i llar



- Can Pons: pavelló, espai entitats esportives, vestidors camp de futbol
- Can Delfí vell: ja tenia caldera vella de biomassa, s'ha conservat, només pel pavelló vell, activitats esportives i centre obert per a joves espai municipal

Properament també connectaran la llar de jubilats.

A **Breda** hi ha una caldera de biomassa a l'escola connectada a l'escola bressol, i tenen intenció de poder-la ampliar per a connectar més equipaments.

A **Hostalric** hi ha una caldera de biomassa a l'escola i una altra al poliesportiu. Estan interessats en ampliar alguna caldera i fer xarxa biomassa.

**Riells i Viabrea** té una xarxa de calor que connecta l'ajuntament, l'escola i la biblioteca. El centre cultural també té una caldera de biomassa. En tots dos casos les calderes proporcionen calefacció i aigua calenta.

A **Sant Feliu de Buixalleu** disposen d'una xarxa caldera de biomassa.

**Viladrau** té 2 instal·lacions de biomassa: una caldera a l'edifici Torrent (on hi ha l'escola de música i el punt jove) i una xarxa de calor que connecta les escoles, la llar d'infant i l'Espai Montseny.



## 6. Propostes d'accions per al Pla d'acció de mitigació del canvi climàtic (2023-2030)

Tot seguit es presenten les propostes de mitigació al canvi climàtic per a cada un dels municipis, amb accions supramunicipals i municipals.

També, un càlcul de les emissions a 2030 per tal de veure quin és l'escenari d'emissions i reducció al qual s'arriba.

El treball s'ha estructurat tant a nivell municipal com a nivell supramunicipal.

En una primera fase, s'ha realitzat una revisió de la documentació prèvia de cada un dels municipis, dades, plans i informació rellevant en el context de transició energètica.

També, en paral·lel, s'ha efectuat l'anàlisi en el context de la unitat de paisatge, tenint en compte que tots els municipis es troben dins la mateixa unitat de paisatge física i comarca.

Els documents consultats han estat els PAES antics, ja que tots els municipis compten amb un PAES anterior a aquest, fet pel qual s'han revisat les accions proposades anteriorment.

També, en el context supramunicipal, s'han efectuat consultes i reunions informatives, així com consulta de documentació i informació, proporcionada per la mateixa Diputació de Girona, el Consell Comarcal de la Selva, Consell Comarcal d'Osona, l'Oficina de l'Energia de la Selva, l'Oficina de l'energia d'Osona i l'Oficina d'informació del Montseny.

### 6.1. Documentació prèvia

Els ajuntaments de Arbúcies, Breda, Hostalric, Riells i Viabrea, Sant Feliu de Buixalleu i Viladrau de la UP del Montseny ha realitzat diverses actuacions en matèria d'energia i de medi ambient, que han contribuït a la disminució de GEH a l'atmosfera.

A continuació, es llisten els estudis previs, ordenances i els plans aprovats que tenen incidència en aquests àmbits.

Taula 43 Documents que s'han tingut en compte a l'hora d'elaborar el PAESC.

Tipus de document	Nom	Arbúcies	Breda	Hostalric	Riells i Viabrea	Sant Feliu de Buixalleu	Viladrau
Planificació estratègica	Pla d'Acció d'Energia Sostenible (PAES)	si	si	si	si	si	si
	Informe de seguiment del PAES	si	si	si	si	si	si
	Gestió dels residus	Competència municipal	Consell comarcal de la Selva	Consell comarcal de la Selva	Competència municipal	Competència municipal	Consell comarcal d'Osona
	Normes especials de protecció del medi natural i del paisatge del Parc Natural del Montseny	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ordenança municipal	Ordenança fiscal: Taxes de recollida, tractament i eliminació d'escombraries i altres residus urbans	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Ordenança fiscal: Ordenança fiscal reguladora de l'impost sobre vehicles de tracció mecànica	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Emissions de CO <sub>2</sub> i	IRE inventari de referència d'emissions de	Informació proporcionada a través de la DDGi (facilitada pels Ajuntaments).					



Tipus de document	Nom	Arbúcies	Breda	Hostalric	Riells i Viabrea	Sant Feliu de Buixalleu	Viladrau
consums	ISE Inventari de Seguiment d'Emissions	Informació proporcionada a través de la DDGi (facilitada pels Ajuntaments).					

Font: Elaboració pròpia a partir de dades dels ajuntaments.

## 6.2. Presentació del pla d'acció

El pla proposa **accions d'àmbit municipal i d'àmbit supramunicipal**. El pla d'acció de mitigació dels municipis de la UP del Montseny identifica 193 accions que suposaran una reducció de 74.869,74 tCO<sub>2</sub> per l'any 2030 i que equivalen a una reducció del 74,3% respecte les emissions del 2005.

Les accions es divideixen en cinc línies estratègiques:

1. Augmentar el grau d'estalvi i eficiència energètica en els edificis públics, edificis residencials i del sector terciari.
2. Incrementar la producció local d'energia al municipi i el consum d'energia renovable.
3. Substitució i desinversió d'energia fòssil.
4. Disminuir les emissions associades a la mobilitat i transport urbà.
5. Reducció de la generació de residus i disminució de les emissions associades al tractament de residus sòlids urbans.

El pla ordena les accions en funció dels sectors i camps d'acció següents:

Taula 44 Sectors i camp d'acció segons indicacions del SECAP Template:

Sector	Àrea d'intervenció	Instrument polític
<b>Edificis, equipaments/instal·lacions municipals</b>	Envolupant d'edificis	Sensibilització / formació
	Energia renovable per calefactar espais i subministrament d'aigua calenta sanitària	Gestió d'energia
	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta sanitària	Certificació energètica
	Sistemes d'il·luminació eficient	Obligacions dels proveïdors d'energia
<b>Edificis del terciari (no municipals)</b>	Electrodomèstics eficients	Impostos sobre l'energia / les emissions de carboni
	Acció integrada (tots els punts anteriors)	Ajudes i subvencions
	Tecnologies de la informació i comunicacions	Finançament per tercers
	Modificació d'hàbits	Contractació pública
<b>Edificis residencials</b>	Altres	Requeriments de construcció
		Normativa sobre planificació territorial
<b>Indústria</b>	Eficiència energètica en processos industrials	No aplicable
		Altres
	Eficiència energètica en edificis	Sensibilització / formació
		Gestió d'energia
	Energia renovable a la indústria	Certificació energètica
		Normes d'eficiència energètica
		Impostos sobre l'energia / les emissions de carboni
		Ajudes i subvencions
Tecnologies de la informació i comunicacions	Finançament per tercers	
	No aplicable	
Altres	Altres	
<b>Transport</b>	Vehicles més nets/eficients	Sensibilització / formació
	Vehicles elèctrics (inclou infraestructura)	Integració de sistemes de generació i pagament de bitllets
	Transferència modal cap a transport públic	Ajudes i subvencions
	Transferència modal cap a trajectes a peu o bicicleta	Peatge



Sector	Àrea d'intervenció	Instrument polític
	Ús compartit de vehicles	Normativa sobre planificació territorial
	Millora de les operacions de logística i del transport urbà de mercaderies	Regulació plans de mobilitat i transport
	Optimització de la xarxa viària	Contractació pública
	Urbanització d'ús mixta i contenció de l'expansió	Acords voluntaris amb les parts implicades
	Tecnologies de la informació i comunicacions	No aplicable
	Conducció eficient	Altres
	Altres	
Producció local d'electricitat	Energia hidroelèctrica	Sensibilització / formació
	Energia eòlica	Obligacions dels proveïdors d'energia
	Energia fotovoltaica	Ajudes i subvencions
	Planta de biomassa	Finançament per tercers
	Cogeneració	Requeriments de construcció
	Xarxes intel·ligents	Normativa sobre planificació territorial
	Altres	No aplicable
Calefacció i refrigeració locals	Cogeneració	Sensibilització / formació
	Planta de calefacció/refrigeració urbana	Obligacions dels proveïdors d'energia
	Xarxa de calefacció/refrigeració urbana	Ajudes i subvencions
		Finançament per tercers.
		Requeriments de construcció
	Altres	Normativa sobre planificació territorial
		No aplicable
Residus	Gestió de residus i aigües residuals	Sensibilització / formació
		Compra pública
		Ajudes i subvencions
	Altres	No aplicable
		Altres
		Sensibilització / formació
		Planificació territorial
Altres	Regeneració urbana	Sensibilització / formació
	Gestió de residus i aigües residuals	Planificació territorial
	Plantació d'arbres en zones urbanes	No aplicable
	Agricultura i silvicultura	Altres
	Altres	Altres

Font: SECAP Template, 2020.

El pla integra les accions que s'han dut a terme durant el període 2005-2019, les quals es detallen a l'apartat 6.4 d'aquest document.

### 6.3. Objectius estratègics i quantitatius

El PAESC de la UP del Montseny té les següents accions i compliment dels estalvis d'emissions de CO<sub>2</sub>. Aquests estalvis s'aconsegueixen considerant totes les accions proposades des del 2005, més les accions proposades en aquest PAESC, així s'obté el següent sumatori d'estalvi d'emissions:

Taula 45 Accions antigues i noves de la UP del Montseny

Municipi	Accions	Estalvi d'emissions de CO2
Arbúcies	33	25.266,0
Breda	39	10.252,2
Hostalric	32	14.478,4
Riells i Viabrea	33	10.290,5
Sant Feliu de Buixalleu	26	11.182,1
Viladrau	30	3.400,6
<b>TOTAL</b>	<b>193</b>	<b>74.869,74</b>



## 6.4. Accions realitzades (2005-2019)

Els municipis que formen part de la UP del Montseny, ja disposaven de l'instrument de planificació i gestió d'accions per a la mitigació del canvi climàtic, com és el PAESC (o PAES, anomenat anteriorment).

Durant el període 2005-2019 es van realitzar i impulsat les accions que es presenten tot seguit, que han contribuït a disminuir les emissions de GEH a l'atmosfera dels municipis d'Arbúcies, Breda, Hostalric, Riells i Viabrea, Sant Feliu de Buixalleu i Viladrau.

Municipi	Accions antigues	Estalvi d'emissions de CO2 antigues
Arbúcies	71	6.575,29
Breda	63	4.633,98
Hostalric	69	4.901,39
Riells i Viabrea	58	3.953,14
Sant Feliu de Buixalleu	29	1.903,04
Viladrau	86	1.580,07

### 6.4.1 Accions realitzades (2005-2019): Arbúcies

Taula 46 Accions realitzades (2005-2019) a Arbúcies

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>							
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.1. Petites accions a l'Ajuntament	Autoritat local	2016-2020	1200	0	0	1,07
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.2. Petites accions a Can Pons	Autoritat local	2016-2020	3500	0,11	0,54	0,56
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.3. Petites accions al camp de futbol	Autoritat local	2016-2020	3000	3,92	0	1,89
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.4. Petites accions a Can Delfí	Autoritat local	2016-2020	4000	2,96	0	1,42
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.5. Petites accions al museu etnològic del Montseny	Autoritat local	2016-2020	2000	4,61	0	2,21
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.6. Petites accions a l'escola Carulla	Autoritat local	2016-2020	8000	19,83	0	7,64
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.7. Petites accions al magatzem municipal d'Almotrans i la Policiaa l'ajuntament	Autoritat local	2016-2020	300	2,51	0	0,91
Edificis, equipaments instal·lacions	1.1.8 Petites accions a l'Hotel	Autoritat local	2016-2020	1200	1,02	0	0,47



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
municipals	d'entitats						
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.9. Petites accions a la Biblioteca	Autoritat local	2016-2020	700	2,52	0	0,85
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.10. Petites accions a la Llar de jubilats	Autoritat local	2016-2020	700	3,04	0	1,13
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.11. Monitorització del sistema d'energia solar tèrmica del pavelló de Can Pons	Autoritat local	2016-2020	600	4,1	20,5	0
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.12. Instal·lar una estufa de biomassa a la sala principal de l'edifici nou del camp de futbol	Autoritat local	2016-2020	3500	2	4	0,96
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.13. Nomenar un gestor energètic municipal	Autoritat local	2016-2020	0	102,2	0	40,85
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.14. Formar els serveis tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	Autoritat local	2016-2020	3500	44,76	0	18,75
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.15. Impulsar una campanya de bones pràctiques en els edificis públics d'ús intensiu	Autoritat local	2016-2020	1800	15,26	0	5,05
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.16. Informar als responsables dels equipaments dels seu consums energètics	Autoritat local	2016-2020	0	14,81	0	5,77
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.17. Establir un protocol d'ús segons les èpoques de l'any de les sales dels equipaments municipals	Autoritat local	2016-2020	0	2,65	0	0,92
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.18. Obtenir la qualificació energètica A per a tots els edificis municipals de nova construcció	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	0



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	*Instal·lació d'enllumenat de baix consum a l'ajuntament	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	0
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	*Millora de l'enllumenat al Museu Etnològic del Montseny	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	0
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.19 Mesures d'Eficiència Energètica a l'edifici de Can Delfí	Autoritat local	2016-2020		2,96	0	1,42
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	Portar el control de la comptabilitat energètica	Autoritat local	2016-2020		102,2	0	40,85
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	Substituir fluorescents de l'Escola Carulla per llums LED	Autoritat local	2016-2020		8,68	0	4,18
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	Substituir les lluminàries de Can Pons	Autoritat local	2016-2020		17,26	0	8,3
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>							
Edificis, equipaments/in stal·lacions sector terciari	1.2.1. Promoure l'adhesió de les empreses al Programa d'acords voluntaris de la Generalitat de Catalunya	Autoritat local	2016-2020	4500	175,74	0	73,57
Edificis, equipaments/in stal·lacions sector terciari	1.2.2. Promoure la creació d'una xarxa de comerços/establiments respectuosos amb el medi ambient	Autoritat local	2016-2020	2500	87,87	0	36,78
Edificis, equipaments/in stal·lacions sector terciari	1.2.3. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector terciari	Autoritat local	2016-2020	2500	127,66	0	61,41
Edificis, equipaments/in stal·lacions sector terciari	1.2.4. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A o A+ en el sector terciari	Autoritat local	2016-2020	2500	63,83	0	30,71
Edificis, equipaments/in stal·lacions sector terciari	*Incentivar les PIMES i comerços per a que instal·lin	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	31,32



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	calderes de biomassa i calefacció o refrigeració solar a través de l'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.						
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>							
Edificis residencials	1.3.1. Fomentar la instal·lació de 400 calderes de biomassa en cases o masos aïllats	Autoritat local	2013-2020	360000	0	0	395,12
Edificis residencials	1.3.2. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A i/o bitèrmics en els edificis residencials	Autoritat local	2016-2020	3500	281,17	0	135,24
Edificis residencials	1.3.3. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector domèstic	Autoritat local	2016-2020	3000	369,48	0	177,72
Edificis residencials	1.3.4. Indicar la qualificació energètica dels habitatges en venda al municipi	Autoritat local	2016-2020	3000	101,67	0	36,45
Edificis residencials	*Fomentar la renovació de calderes domèstiques a través d'ordenança per incentivar l'estalvi, l'eficiència energètica i les energies renovables.	Autoritat local	2012-2013	0	0	0	40
Edificis residencials	*Campanya d'estalvi energètic a la llar: repartiment de tríptics	Autoritat local	2008-2013	0	0	0	60,39
Edificis residencials	*Fomentar la renovació de l'enllumenat interior: canvi d'una bombeta incandescent	Autoritat local	2006-2013	0	0	0	177,72



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	per una de baix consum						
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>							
Enllumenat públic	1.4.1. Instal·lar decoració nadalenca sense llum	Autoritat local	2015-2020	0	0	0	0
Enllumenat públic	1.4.2. Canviar a tecnologia microled tot el conjunt de l'enllumenat públic	Autoritat local	2013-2015	15000	349,28	0	168
Enllumenat públic	*Instal·lació de 10 reductors de flux en l'enllumenat públic	Autoritat local	2010-2013	0	0	0	117,62
Enllumenat públic	*Disminució de potència i substitució de làmpades (21.000 kWh estalviats)	Autoritat local	2010-2013	0	0	0	10,1
Enllumenat públic	*Instal·lar tecnologia LED en un carrer del municipi com a prova pilot.	Autoritat local	2012-2013	0	0	0	0
Enllumenat públic	Reduir l'ús de l'enllumenat públic a la nit	Autoritat local	2015-2016	0	47,08	0	22,65
<b>TRANSPORT</b>							
Transport	2.1.1. Redactar un pla intern de mobilitat per als desplaçaments del personal municipal	Autoritat local	2015-2020	300	1,39	0	0,37
Transport	2.3.1. Crear camins escolars per fomentar l'anar a peu a l'escola	Autoritat local	2015-2020	5000	16,47	0	4,4
Transport	2.1.2. Renovar els vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids en funció del quilometratge i els desplaçaments	Autoritat local	2015-2020	35000	15,38	0	4,06
Transport	2.1.3. Impulsar la participació de treballadors municipals en cursos de conducció eficient	Autoritat local	2016-2020	0	25,46	0	6,8



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Transport	2.1.4. Utilitzar biocombustibles provinents de la recollida domèstica d'olis de cuina per la flota municipal	Autoritat local	2013-2015	0	13,98	0	3,69
Transport	*Utilitzar ciclomotors elèctrics per trajectes curts dins el municipi.	Autoritat local	2011-2013	0	0	0	0
Transport	*Optimització de rutes de la recollida de residus: canvi de destí de la fracció rebuig	Autoritat local	2010-2013	0	0	0	4,94
Transport	2.3.2. Dinamitzar la borsa local per compartir cotxe	Autoritat local	2015-2020	500	567,07	0	149,15
Transport	2.3.3. Impulsar l'ús del vehicle elèctric	Autoritat local	2015-2020	945400	0	0	114,07
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>							
Producció local d'electricitat	3.3.1. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum a diversos equipaments del municipi	Autoritat local	2016-2020	60000	0	39,4	18,95
Producció local d'electricitat	3.3.2. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi d'Arbúcies	Autoritat local	2016-2020	307000	0	201	96,68
Producció local d'electricitat	*Producció local d'energia a través de plaques solars fotovoltaïques	Autoritat local	2008-2013	0	0	0	121,47
<b>PRODUCCIÓ LOCAL DE CALOR/FRED</b>							
Producció local de calor/fred	4.2.1. Construir una xarxa de calor amb la caldera de biomassa del poliesportiu de Can Pons pels vestidors del camp de futbol	Autoritat local	2012-213	20000	51,13	0	13,65
Producció local de calor/fred	4.2.2. Instal·lar una planta de biomassa i una xarxa de calor al	Autoritat local	2016-2020	5000000	0	6000	1602



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	municipi d'Arbúcies						
<b>ALTRES</b>							
Altres	5.3.1. Aplicar criteris d'ecoeficiència més enllà del CTE en grans rehabilitacions d'equipaments municipals	Autoritat local	2015-2020	300	65,63	0	21,27
Altres	6.1.1. Fomentar la compra verda d'equips/material al·luminació a l'Ajuntament	Autoritat local	2016-2020	1000	87,85	0	42,26
Altres	6.2.1. Contractar l'electricitat d'equipaments/instal·lacions a comercialitzadores 100% renovables	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	607,35
Altres	*Campanya per l'ús de la deixalleria, descompte en la taxa d'escombraries	Autoritat local	2005-2012	0	0	0	0
Altres	7.3.1. Realitzar una campanya d'estalvi energètic a la llar	Autoritat local	2015-2020	8000	206,95	0	74,21
Altres	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Carulla	Autoritat local	2012-2013	1200	1,93	0	0,6
Altres	*Bonificació dels vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> inclosos elèctrics, híbrids i híbrids endollables.	Autoritat local	2005-2012	0	0	0	581,11
Altres	*Bonificar (o redistribuir) la taxa d'escombraries per la realització de compostatge casolà	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	0
Altres	7.3.2. Impulsar el Projecte 50- 50 a l'escola Carulla	Autoritat local	2015-2020	1000	30,92	0	9,71
Altres	7.3.3. Realitzar una campanya de comunicació i sensibilització per una mobilitat sostenible	Autoritat local	2016-2020	4000	565,07	0	149,15
Altres	7.3.4. Realitzar una campanya de foment de la	Autoritat local	2009-2013	2000	0	0	90,56



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	recollida de la FORM en el sector domèstic						
Altres	*Impulsar una campanya de prevenció de residus	Autoritat local	2006-2013	0	0	0	943
Altres	*Campanya per al foment del compostatge casolà, també als centres educatius	Autoritat local	2006-2013	0	0	0	25,84
Altres	*Foment de la recollida selectiva: campanya Fem Bon Ambient (2006), tríptics Re5klat a l'escola (2008), repartiment de bosses per al reciclatge (2008)	Autoritat local	2006-2013	0	0	0	0
Altres	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Carulla	Autoritat local	2016-2020	0	636,7	0	170
Altres	7.4.2. Organitzar cursos de conducció eficient a la ciutadania i empreses del municipi	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	0

## 6.4.2 Accions realitzades (2005-2019): Breda

Taula 47 Accions realitzades (2005-2019) a Breda

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>							
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.1. Petites accions a l'Ajuntament	Autoritat local	2018-2020	400	2,08	0	0,99
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.2. Petites accions a l'Ajuntament-Museu Aragay	Autoritat local	2018-2020	500	0,48	0	0,23



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.3. Petites accions a l'edifici Els Forns	Autoritat local	2018-2020	1.500	1,98	0	0,95
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.4. Petites accions al Pavelló poliesportiu	Autoritat local	2014-2020	2.000	6,4	0	2,13
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.5. Petites accions als equipaments de Piscines, Can Batlle i Camp de Futbol 7	Autoritat local	2018-2020	3.000	2,3	0	1,08
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.6. Petites accions a l'escola Montseny	Autoritat local	2013-2020	7.000	23,44	0	8,62
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.7. Petites accions al camp de futbol	Autoritat local	2015-2020	3.500	10,94	0	5,26
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.8. Petites accions a Can Xifré	Autoritat local	2018-2020	3.000	6,9	0	3,3
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.9. Petites accions al centre cívic	Autoritat local	2014-2020	1.500	7,76	0	3,73
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.10. Petites accions a l'escola bressol	Autoritat local	2018-2020	600	4,09	0	0,98
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.11. Instal·lar una estufa de biomassa a la sala principal de l'ajuntament	Autoritat local	2018-2020	3.500	0	4	0,96
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.12. Disposar d'un servei de gestió energètica municipal	Autoritat local	2014-2015	2.000	67,04	0	25,91
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.13. Formar els serveis tècnics municipals en termes de sostenibilitat energètica	Autoritat local	2018-2020	3.500	26,69	0	11,36
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.14. Impulsar una campanya de bones pràctiques en els edificis públics d'ús intensiu	Autoritat local	2018-2020	1.800	15,42	0	4,92
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.15. Informar als responsables dels equipaments dels seus consums energètics	Autoritat local	2018-2020	0	7,71	0	2,76



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.16. Obtenir la qualificació energètica A per a tots els edificis municipals de nova construcció	Autoritat local	2018-2020	0	0	0	0
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.17. Instal·lació d'energia solar tèrmica al pavelló d'esports de Breda	Autoritat local	2018-2020	12.000	0	10,2	2,73
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.18. Instal·lació d'energia solar tèrmica al camp de futbol de Breda	Autoritat local	2018-2020	12.000	0	10,2	2,73
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>							
Edificis, equipaments/i nstal·lacions sector terciari	1.2.1. Fomentar la renovació d'electrodomèstics per adquirir-ne de classe A o A+ en el sector terciari	Autoritat local	2018-2020	18.500	29,6	0	14,24
Edificis, equipaments/i nstal·lacions sector terciari	1.2.2. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector terciari	Autoritat local	2018-2020	6.000	122,54	0	58,94
Edificis, equipaments/i nstal·lacions sector terciari	1.2.3. Realitzar auditories energètiques als forns de ceràmica dels petits ceramistes del poble	Autoritat local	2018-2020	16.000	29,6	0	17,06
Edificis, equipaments/i nstal·lacions sector terciari	1.2.4. Promoure l'adhesió de les empreses al Programa d'Acords Voluntaris de la Generalitat de Catalunya	Autoritat local	2018-2020	1.000	85,01	0	34,12
Edificis, equipaments/i nstal·lacions sector terciari	1.2.5. Fomentar la instal·lació d'energia solar tèrmica en habitatges i al sector terciari	Autoritat local	2018-2020	1.861.000	591,25	0	66,2
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>							
Edificis residencials	1.3.1. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A, A+ i/o bitèrmics en els edificis residencials	Autoritat local	2018-2020	515.500	172,65	0	83,05
Edificis residencials	1.3.2. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per	Autoritat local	2018-2020	44.600	1051,06	0	505,61



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	enllumenat eficient i de baix consum en el sector domèstic						
Edificis residencials	1.3.3. Fomentar la millora dels aïllaments en els edificis residencials	Autoritat local	2018-2020	342.000	405,74	0	157,19
Edificis residencials	1.3.4. Fomentar la implantació de renovables per autoconsum mitjançant la redistribució del IBI	Autoritat local	2018-2020	800	328,04	0	104,79
Edificis residencials	1.3.5. Fomentar la instal·lació de calderes de biomassa en els habitatges	Autoritat local	2018-2020	1.881.000	0	859,55	229,5
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>							
Enllumenat públic	1.4.1. Substitució de les làmpades de Vapor de Mercuri a Vapor de Sodi d'Alta Pressió de l'enllumenat públic	Autoritat local	2014-2020	123.000	169,48	0	81,52
Enllumenat públic	1.4.2. Instal·lar rellotges astronòmics als quadres d'enllumenat públic que funcionen amb cèl·lula fotoelèctrica	Autoritat local	2018-2020	6.500	42,43	0	20,41
Enllumenat públic	1.4.3. Instal·lar reguladors de flux en capçalera a diversos quadres d'enllumenat públic	Autoritat local	2018-2020	42.000	104,94	0	50,47
Enllumenat públic	1.4.4. Externalitzar la gestió de l'enllumenat públic de Breda a través d'una Empresa de Serveis Energètics	Autoritat local	2013-2020	10.000	77,74	0	37,39
Enllumenat públic	* Substitució de làmpades de Vapor de Mercuri per làmpades de Vapor de sodi d'Alta Pressió	Autoritat local	2005-2011	0	0	0	3,75
<b>TRANSPORT</b>							
Transport	2.1.1. Renovar els vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids en funció	Autoritat local	2016-2020	25.000	13,03	0	3,48



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	del quilometratge i els desplaçaments						
Transport	2.3.1. Promocionar i fer difusió d'una borsa local per a compartir cotxe	Autoritat local	2017-2020	1.000	1.023,74	0	268,21
Transport	2.1.2. Impulsar la participació de treballadors municipals en cursos de conducció eficient	Autoritat local	2016-2020	0	3,82	0	1,02
Transport	2.3.2. Impulsar el vehicle elèctric al municipi	Autoritat local	2018-2020	2.002.700	982,21	0	262,25
Transport	2.3.3. Establir una xarxa de carrils urbans i interurbans i d'aparcaments per a bicicletes a la via pública, així com també una xarxa de camins escolars	Autoritat local	2015-2020	8.000	58,84	0	308,41
Transport	2.3.4. Introduir elements per pacificar el trànsit rodat	Autoritat local	2016-2020	3.000	682,49	0	178,81
<b>PRODUCCió LOCAL D'ELECTRICITAT</b>							
Producció local d'electricitat	3.3.1. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum a diversos equipaments municipals	Autoritat local	2018-2020	120.000	0	78,6	37,81
Producció local d'electricitat	3.3.2. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi	Autoritat local	2018-2020	205.000	0	133,6	64,26
<b>PRODUCCió LOCAL DE CALOR/FRED</b>							
Producció local de calor/fred	4.2.1. Substitució de les dues calderes actuals de gasoil de l'escola per una caldera compartida de biomassa	Autoritat local	2017-2020	65.000	0	154,58	41,27
<b>ALTRES</b>							
Altres	* Peatonalització de carrers (c/ Sant iscle)	Autoritat local	2010-2010	0	0	0	0,54



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Altres	6.1.1. Fomentar la compra verda d'equips/materi al endollable i il·luminació a l'Ajuntament	Autoritat local	2014-2020	500	167,6	0	55,38
Altres	6.2.1. Contractar l'electricitat d'equipaments/i nstal·lacions a comercialitzador es 100% renovables	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	322,69
Altres	7.2.1. Redistribuir l'impost de vehicles per tal d'afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> inclosos els elèctrics, híbrids i híbrids endollables	Autoritat local	2016-2020	800	1.023,73	0	268,21
Altres	7.3.1. Impulsar el Projecte 50-50 a l'escola Montseny	Autoritat local	2014-2015	1.000	57,51	0	17,93
Altres	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Montseny	Autoritat local	2018-2020	1.200	2,28	0	1,12
Altres	7.3.2. Realitzar una campanya d'estalvi energètic a la llar	Autoritat local	2017-2020	4.000	164,02	0	52,4
Altres	7.3.3. Realitzar una campanya de comunicació i sensibilització per una mobilitat sostenible	Autoritat local	2016-2020	2.500	341,25	0	89,4
Altres	7.3.4. Impulsar una campanya de prevenció de residus	Autoritat local	2007-2020	2.000	0	0	22,98
Altres	7.3.5. Adherir-se a la campanya "Pedalada contra el canvi climàtic" i a la Setmana de la Mobilitat Sostenible	Autoritat local	2015-2017	2.500	170,62	0	44,7
Altres	7.3.6. Campanya de foment de la recollida selectiva de paper, vidre i envasos en els edificis residencials	Autoritat local	2012-2020	0	0	0	5,49



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Altres	* Campanyes de prevenció de residus: foment de l'ús de bosses reutilitzables (2008) i foment de l'ús d'oueres reutilitzables i bosses de pa (2009)	Autoritat local	2008-2009	0	0	0	2,3
Altres	* Campanyes de prevenció de residus: foment de l'ús de bosses compostables per a la recollida de la FORM i foment de l'ús de la deixalleria premiant als usuaris amb detergents a granel	Autoritat local	2009-2013	0	0	0	0
Altres	* Campanya d'implantació de la recollida de la FORM	Autoritat local	2010-2013	0	0	0	0
Altres	7.4.2. Organitzar cursos de conducció eficient a la ciutadania i empreses de transports	Autoritat local	2018-2020	0	529,18	0	136
Altres	7.4.3. Organitzar seminaris o jornades per millorar l'eficiència energètica als establiments del sector terciari, en especial al sector de l'hostaleria	Autoritat local	2018-2020	1.000	42,51	0	17,06
Altres	8.1.1. Adherir-se a la campanya del Consell Comarcal de compostatge casolà	Autoritat local	2017-2017	1.250	0	0	3,42
Altres	* Implantar la recollida de la FORM	Autoritat local	2010-2013	0	0	0	10,32
Altres	* Creació de la deixalleria municipal	Autoritat local	2007-2013	0	0	0	2,3



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Altres	8.2.1. Foment del consum de productes de proximitat i de l'autoproducció	Autoritat local	2018-2020	3.000	170,62	0	44,7
Altres	Implantació de la recollida de residus porta a porta	Autoritat local	2017-2018	0	0	0	828,64

### 6.4.3 Accions realitzades (2005-2019): Hostalric

Taula 48 Accions realitzades (2005-2019) a Hostalric

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>							
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.1. Petites accions a l'Ajuntament	Autoritat local	2015-2020	3000	16,36	0	7,87
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.2. Petites accions al teatre Serafi Pitarra	Autoritat local	2015-2020	1000	1,36	0	0,66
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.3. Petites accions a Can Llensa	Autoritat local	2015-2020	2000	6,01	0	1,59
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.4. Petites accions a la caserna de la policia local	Autoritat local	2018-2020	100	1,23	0	0,59
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.5. Petites accions a l'escola Mare de Déu dels Socors	Autoritat local	2015-2020	1000	10,74	0	3,93
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.6. Petites accions als equipaments camp de futbol i pavelló	Autoritat local	2015-2020	4000	8,17	0	3,23
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.7. Petites accions als equipaments pista coberta i piscina	Autoritat local	2015-2020	100	0,94	0	0,45
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.8. Instal·lar una estufa de biomassa al vestíbul de l'Ajuntament	Autoritat local	2018-2020	3500	0	4	0,96
Edificis,	1.1.9. Disposar	Autoritat local	2014-2014	2600	70,68	0	24,49



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
equipaments instal·lacions municipals	d'un servei de gestió energètica municipal						
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.10. Formar els serveis tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	Autoritat local	2016-2020	3500	29,89	0	12,29
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.11. Impulsar una campanya de bones pràctiques en els edificis públics d'ús intensiu	Autoritat local	2015-2020	1800	17,92	0	6,54
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.12. Informar als responsables dels equipaments dels seus consums energètics	Autoritat local	2015-2020	0	8,96	0	3,26
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.13. Obtenir la qualificació energètica A per a tots els edificis municipals de nova construcció	Autoritat local	2016-2020	0	0	0	0
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.14. Instal·lació d'energia solar tèrmica al camp de futbol d'Hostalric	Autoritat local	2017-2017	12000	0	10,2	2,06
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.15. Adscriure les partides pressupostàries de la despesa energètica dels equipaments a les àrees de què depenen per tal d'ajustar els pressupostos en cas d'estalvi energètic	Autoritat local	2018-2020	0	16	0	5,5
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	* Instal·lació d'energia solar tèrmica als vestuaris de la zona esportiva	Autoritat local	2011-2011	0	0	0	2,82
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	* Canvi dels tancaments de les aules de l'escola Mare de Déu dels Socors per fusteria d'alumini i doble vidre	Autoritat local	2011-2011	0	0	0	25,72



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>							
Edificis, equipaments/instal·lacions sector terciari	1.2.1. Fomentar la renovació d'electrodomèstics per adquirir-ne de classe A o A+ en el sector terciari	Autoritat local	2018-2020	16000	52,19	0	25,1
Edificis, equipaments/instal·lacions sector terciari	1.2.2. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector terciari	Autoritat local	2018-2020	6000	103,45	0	49,76
Edificis, equipaments/instal·lacions sector terciari	1.2.3. Promoure l'adhesió de les empreses al Programa d'Acords	Autoritat local	2018-2020	1000	126,15	0	54,95
Edificis, equipaments/instal·lacions sector terciari	1.2.4. Fomentar la instal·lació d'energia solar tèrmica en habitatges i al sector terciari	Autoritat local	2018-2020	1875000	0	600	126,6
Edificis, equipaments/instal·lacions sector terciari	1.2.5. Promoure la creació d'una xarxa de comerços/establiments respectuosos amb el medi ambient	Autoritat local	2018-2020	2500	63,07	0	27,47
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>							
Edificis residencials	1.3.1. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A, A+ i/o bitèrmics en els edificis residencials	Autoritat local	2018-2020	602400	568,53	0	159,55
Edificis residencials	1.3.2. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector domèstic	Autoritat local	2018-2020	4600	1230,37	0	591,81
Edificis residencials	1.3.3. Fomentar la millora dels aïllaments en els edificis residencials	Autoritat local	2018-2020	400000	247,08	0	79,77
Edificis residencials	1.3.4. Redistribució de l'IBI per incentivar la implantació d'energies renovables per	Autoritat local	2018-2020	800	379,02	0	106,36



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	autoconsum						
Edificis residencials	1.3.5. Fomentar la instal·lació de calderes de biomassa en els habitatges	Autoritat local	2018-2020	1201000	0	900	466,2
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>							
Enllumenat públic	1.4.1. Substitució de les làmpades de Vapor de Mercuri a Vapor de Sodi d'Alta Pressió de l'enllumenat públic	Autoritat local	2015-2016	15000	58,3	0	28,04
Enllumenat públic	1.4.2. Instal·lar reguladors de flux en capçalera a diversos quadres d'enllumenat públic	Autoritat local	2013-2015	6000	4,4	0	2,12
Enllumenat públic	1.4.3. Instal·lar un sistema de telegestió centralitzat als principals quadres de l'enllumenat públic	Autoritat local	2018-2020	30000	20,56	0	9,89
Enllumenat públic	1.4.4. Externalitzar la gestió de l'enllumenat públic d'Hostalric a través d'una Empresa de Serveis Energètics	Autoritat local	2018-2020	10000	89,78	0	42,9
Enllumenat públic	* Realització d'un inventari "As built" de l'enllumenat públic	Autoritat local	2011-2011	0	0	0	4,32
Enllumenat públic	* Instal·lació de reguladors de flux en capçalera en 10 quadres d'enllumenat públic	Autoritat local	2011-2011	0	0	0	41,9
Enllumenat públic	* Canvi de làmpades de Vapor de Mercuri a Vapor de Sodi d'Alta Pressió al quadre d'enllumenat I	Autoritat local	2011-2011	0	0	0	0,82
Enllumenat	* Instal·lació de 4 làmpades LED	Autoritat local	2011-2011	0	0	0	0,26



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
públic	al quadre D i 4 làmpades LED al quadre R						
Enllumenat públic	Substitució de làmpades de l'enllumenat públic dels quadres d'Hostalric a la tecnologia més eficient disponible	Autoritat local	2018-2020	340.500	140,8		67,72
<b>TRANSPORT</b>							
Transport	2.1.1. Renovar els vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids en funció del quilometratge i els desplaçaments	Autoritat local	2018-2020	20000	6,59	0	1,95
Transport	2.3.1. Informar i assessorar sobre les plataformes i opcions existents per compartir cotxe	Autoritat local	2018-2020	1000	1236,71	0	324,5
Transport	2.1.2. Utilitzar per a la flota municipal biocombustibles obtinguts de forma sostenible	Autoritat local	2018-2020	0	0	0	20,92
Transport	2.1.3. Formar els treballadors municipals en conducció eficient	Autoritat local	2018-2020	0	3,97	0	1,02
Transport	2.3.2. Impulsar el vehicle elèctric al municipi	Autoritat local	2017-2020	2005400	952,25	0	254,25
Transport	2.3.3. Promoció de l'ús de biocombustibles per al transport privat i comercial	Autoritat local	2018-2020	1200	0	0	78,08
Transport	2.3.4. Foment de l'ús de la bicicleta i el desplaçament a peu per la mobilitat entre el nucli urbà, el nucli antic, la Conna i el polígon industria	Autoritat local	2018-2020	3000	206,72	0	108,17
Transport	2.3.5. Crear camins escolars	Autoritat local	2018-2020	5000	0	0	5,1



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	per fomentar l'anar a peu a l'escola i promoure mesures per incentivar l'anar a peu a l'escola						
Transport	* Introducció d'elements per pacificar el trànsit rodat (bandes reductores de velocitat, pacificació del trànsit a l'escola amb semafor i pilones de restricció del trànsit mòbils, aparcaments dissuasius a la zona del portal de les hortes i a l'estació, etc.)	Autoritat local	2006-2006	0	0	0	216,34
Transport	7.2.1. Redistribuir l'impost de vehicles per tal d'afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> inclosos els elèctrics, híbrids i híbrids endollables	Autoritat local	2015-2020	800	1215,36	0	324,5
Transport	7.4.2. Oferir informació/formació sobre conducció eficient a la ciutadania i empreses de transports	Autoritat local	2018-2020	0	191,01	0	51
Transport	Construcció d'un aparcament dissuasiu a la perifèria del casc antic	Autoritat local	2016-2016	40.000			54,08
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>							
Producció local d'electricitat	3.3.1. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum a diversos equipaments municipals	Autoritat local	2018-2020	120000	0	78,1	37,57
Producció local d'electricitat	3.3.2. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum	Autoritat local	2018-2020	211000	0	136,5	65,65



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	als habitatges i sector terciari del municipi d'Hostalric						
Producció local d'electricitat	* Producció local d'energia elèctrica	Autoritat local	2068-2006	0	0	0	34,93
<b>PRODUCCIÓ LOCAL DE CALOR/FRED</b>							
Producció local de calor/fred	4.2.1. Instal·lació d'una caldera de biomassa i una xarxa de calor per a l'aigua calenta sanitària i la calefacció de la zona escolar d'Hostalric	Autoritat local	2018-2020	220000	0	250	51,38
<b>ALTRES</b>							
Altres	6.1.1. Fomentar la compra verda d'equips/material endollable i il·luminació a l'Ajuntament	Autoritat local	2018-2020	500	176,71	0	55,02
Altres	6.2.1. Contractar l'electricitat d'equipaments /instal·lacions a comercialitzadores 100% renovables	Autoritat local	2017-2020	0	0	0	283,11
Altres	7.3.1. Impulsar el Projecte 50-50 a l'escola Mare de Déu dels Socors	Autoritat local	2014-2015	1000	46,72	0	15,88
Altres	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Mare de Déu dels Socors	Autoritat local	2018-2020	1200	2,92	0	0,99
Altres	7.3.7. Realitzar una campanya de foment de la recollida selectiva en edificis residencials	Autoritat local	2015-2020	3000	0	0	311,18
Altres	*Campanyes de prevenció de residus: foment de l'ús de bosses reutilitzables (2008) i foment	Autoritat local	2008-2009	0	0	0	4,21



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	de l'ús d'oueres reutilitzables i bosses de pa (2009)						
Altres	7.4.3. Organitzar seminaris o jornades per millorar l'eficiència energètica als establiments del sector terciari, en especial al sector de l'hostaleria	Autoritat local	2018-2020	1000	72,11	0	27,47
Altres	7.3.2. Realitzar una campanya d'estalvi energètic a la llar	Autoritat local	2018-2020	4000	189,51	0	53,18
Altres	7.3.3. Realitzar una campanya de comunicació i sensibilització per una mobilitat sostenible	Autoritat local	2018-2020	2500	412,24	0	108,17
Altres	7.3.4. Impulsar una campanya de prevenció de residus	Autoritat local	2015-2020	2000	0	0	63,13
Altres	7.3.5. Adherir-se a la campanya "Pedalada contra el canvi climàtic" i a la Setmana de la Mobilitat Sostenible	Autoritat local	2018-2020	2500	206,12	0	54,08
Altres	7.3.6. Adherir-se a la Setmana europea de la prevenció de residus	Autoritat local	2018-200	2000	0	0	63,13
Altres	*Campanyes a la deixalleria municipal: foment de l'ús de bosses compostables per a la recollida de la FORM i foment de l'ús de la deixalleria premiant amb als usuaris amb detergents a granel	Autoritat local	2009-2012	0	0	0	0
Altres	* Campanya d'implantació de la recollida de la FORM	Autoritat local	2010-2010	0	0	0	0
Altres	8.2.1. Foment del consum de productes de proximitat i de l'autoproducció en el marc del centre Domus Sent Soví	Autoritat local	2015-2020	3000	405,13	0	108,17



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Altres	8.2.2. Estudiar la possibilitat d'utilitzar la producció de biomassa de les pollancredes d'Hostalric com a font energètica per a les calderes de biomassa del municipi	Autoritat local	2018-2020	6000	0	400	106,8
Altres	* Implantar la recollida de la FORM	Autoritat local	2010-2010	0	0	0	27,84
Altres	* Creació de la deixalleria municipal (2010) i de la deixalleria mòbil (2011)	Autoritat local	2010-2011	0	0	0	4,21

#### 6.4.4 Accions realitzades (2005-2019): Riells i Viabrea

Taula 49 Accions realitzades (2005-2019) a Riells i Viabrea

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>							
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.14. Instal·lació d'una estufa de biomassa al Casal d'avis de Riells i Viabrea	Autoritat local	2013-2015	3500	-	10	2,41
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.21. Obtenir la qualificació energètica A per a tots els edificis municipals de nova construcció	Autoritat local	2018-2020	0	-	-	0
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.15. Petites accions al Magatzem municipal	Autoritat local	2017-2020	100	1	-	0,48
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.20. Informar als responsables dels equipaments dels seus consums energètics	Autoritat local	2018-2020	0	5,23	-	2,02
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.4. Instal·lació d'una estufa de biomassa al Casal de la Vila	Autoritat local	2013-2015	3500	-	11,6	3,1
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.16. Petites accions al Cementiri	Autoritat local	2017-2020	0	2,1	-	1,01
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.18. Formar els serveis tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	Autoritat local	2014-2020	1500	29,37	-	13,1



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.12. Instal·lació d'una estufa de biomassa a l'Escoleta de Riells i Viabrea	Autoritat local	2018-2020	3500	-	9,8	4,7
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.1. Petites accions a l'Ajuntament de Riells i Viabrea	Autoritat local	2018-2020	2500	7,41	-	2,7
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.13. Petites accions al Casal d'avis de Riells i Viabrea	Autoritat local	2018-2020	3000	3,87	-	1,43
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.8. Petites accions al Poliesportiu	Autoritat local	2017-2020	6000	11,94	-	3,58
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.11. Petites accions a l'Escoleta de Riells i Viabrea	Autoritat local	2012-2013	1500	4,89	-	2,35
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.7. Petites accions als mòduls de l'Escola El Bruc de Riells i Viabrea	Autoritat local	2018-2020	2500	4,74	-	2,28
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.9. Instal·lació d'energia solar tèrmica al Poliesportiu	Autoritat local	2018-2020	25000	-	16,8	4,49
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.19. Impulsar una campanya de bones pràctiques en els edificis públics d'ús intensiu	Autoritat local	2018-2020	1800	10,46	-	4,05
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.3. Petites accions al Casal de la Vila	Autoritat local	2018-2020	600	1,45	-	0,55
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.5. Petites accions a l'Escola El Bruc de Riells i Viabrea	Autoritat local	2017-2020	5000	12,66	-	4,12
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	* Instal·lació de caldera de biomassa a la Masia de Can Plana	Autoritat local	2010-2010	-	-	-	0
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.2. Renovació de tancaments a l'edifici de l'Ajuntament	Autoritat local	2016-2017	20000	17,18	-	5,67
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.10. Petites accions a l'edifici de la Policia municipal	Autoritat local	2018-2020	100	0,81	-	0,39
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.17. Disposar d'un servei de gestió energètica municipal	Autoritat local	2015-2016	2600	69,88	-	29,2
Edificis, equipaments instal·lacions	1.1.6. Renovació de tancaments a l'escola El Bruc de Riells i	Autoritat local	2018-2020	20000	18,47	-	4,93



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
municipals	Viabrea						
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>							
Edificis, equipaments/instal·lacions sector terciari	1.2.1. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector terciari	Autoritat local	2017-2020	1000	73,89	-	35,54
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>							
Edificis residencials	1.3.1. Fomentar la renovació d'electrodomèstics de classe A , A+ i/o bitèrmics en els edificis residencials	Autoritat local	2017-2020	1500	188,82	-	90,82
Edificis residencials	1.3.5. Fomentar la instal·lació d'energia solar tèrmica per ACS i/o calefacció en habitatges i al sector terciari	Autoritat local	2017-2020	765000	-	192,52	22,14
Edificis residencials	1.3.4. Redistribuir l'IBI per incentivar la implantació de renovables per autoconsum	Autoritat local	2018-2020	800	243,7	-	91,69
Edificis residencials	1.3.3. Fomentar la millora dels aïllaments en els edificis residencials	Autoritat local	2018-2020	269500	135,57	-	68,77
Edificis residencials	1.3.2. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector domèstic	Autoritat local	2017-2020	4600	1657,11	-	797,07
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>							
Enllumenat públic	* Substitució de làmpades de Vapor de Mercuri 250W a Vapor de Sodi d'Alta Pressió 100W als quadres 17, 18 i 24 (119 unitats)	Autoritat local	2009-2010	-	-	-	28,34
Enllumenat públic	1.4.1. Substitució de làmpades de Vapor de Mercuri a Vapor de Sodi d'Alta Pressió de l'enllumenat públic	Autoritat local	2016-2017	477600	344,08	-	165,5
Enllumenat públic	* Substitució d'òptiques d'incandescència per LEDS en els semàfors del municipi (zona ajuntament)	Autoritat local	2009-2009	-	-	-	0
Enllumenat públic	Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat públic	Autoritat local	2016-2020	1137675,9	966,42	-	464,85



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>TRANSPORT</b>							
Transport	2.1.1. Renovar els vehicles de la flota municipal per adquirir vehicles elèctrics o híbrids en funció del quilometratge i els desplaçaments	Autoritat local	2018-2020	40000	8,9	-	2,38
Transport	2.1.2. Formar els treballadors municipals en conducció eficient	Autoritat local	2018-2020	0	5,09	-	1,36
Transport	2.3.1. Promocionar i fer difusió de les borses existents per a compartir cotxe	Autoritat local	2018-2020	1500	1045,79	-	275,01
Transport	2.3.2. Impulsar el vehicle elèctric al municipi	Autoritat local	2018-2020	1316700	664,01	-	177,29
Transport	2.3.3. Fomentar l'ús de la bicicleta i el desplaçar-se a peu, per la mobilitat dins del municipi	Autoritat local	2013-2020	3000	261,2	-	69,74
Transport	7.2.1. Redistribuir l'impost de vehicles per tal d'afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> , inclosos els elèctrics, híbrids i híbrids endollables	Autoritat local	2014-2018	800	732,06	-	192,51
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>							
Producció local d'electricitat	* Producció local d'energia elèctrica	Autoritat local	2009-2009	-	-	-	0,52
Producció local d'electricitat	3.3.2. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi de Riells i Viabrea	Autoritat local	2018-2020	268000	-	174,6	83,98
Producció local d'electricitat	3.3.1. Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum a diversos equipaments municipals	Autoritat local	2008-2006	110000	-	71,9	34,58
<b>PRODUCCIÓ LOCAL DE CALOR/FRED</b>							
Producció local de calor/fred	4.2.1. Instal·lació d'una caldera de biomassa i una xarxa de calor per a l'escola El Bruc, l'Ajuntament de Riells i Viabrea i la nova biblioteca	Autoritat local	2017-2017	200000	-	196,5	52,48
<b>ALTRES</b>							



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Altres	7.3.6. Adherir-se a la Setmana europea de la prevenció de residus	Autoritat local	2013-2015	2000	-	-	21,03
Altres	7.3.7. Realitzar una campanya de foment de la recollida selectiva en edificis residencials	Autoritat local	2016-2017	5000	-	-	152,77
Altres	6.1.1. Incloure criteris de sostenibilitat en el plec de condicions per contractes per l'Ajuntament	Autoritat local	2018-2020	800	732,06	-	192,51
Altres	* Creació de la deixalleria municipal	Autoritat local	2007-2007	-	-	-	2,1
Altres	* Campanya d'implantació de la recollida de la FORM	Autoritat local	2010-2010	-	-	-	0
Altres	* Campanyes a la deixalleria municipal: foment de l'ús de bosses compostables per a la recollida de la FORM i foment de l'ús de la deixalleria premiant als usuaris amb detergent a granel	Autoritat local	2009-2011	-	-	-	0
Altres	7.4.2. Oferir informació/formació sobre conducció eficient a la ciutadania i empreses de transports	Autoritat local	2018-2020	1200	1,6	-	0,77
Altres	* Campanyes de prevenció de residus: foment de l'ús de bosses pel reciclatge (2010) i foment de l'ús d'oueres reutilitzables i bosses de pa (2009)	Autoritat local	2009-2010	-	-	-	2,1
Altres	7.3.5. Adherir-se a la campanya "Pedalada contra el canvi climàtic" i a la Setmana de la	Autoritat local	2013-2015	2500	174,3	-	45,84
Altres	7.3.4. Impulsar una campanya de prevenció de residus	Autoritat local	2015-2020	2500	-	-	21,03
Altres	7.3.3. Realitzar una campanya de comunicació i sensibilització per una mobilitat sostenible	Autoritat local	2018-2020	1000	348,6	-	91,67
Altres	7.3.2. Realitzar una campanya d'estalvi energètic a la llar	Autoritat local	2018-2020	7000	121,85	-	45,85
Altres	6.2.1. Contractar l'electricitat d'equipaments/instal·lacions a comercialitzadores	Autoritat local	2015-2015	0	-	-	495,2



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	100% renovables						
Altres	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola el Bruc de Riells i Viabrea	Autoritat local	2018-2020	1200	1,6	-	0,77
Altres	6.1.2. Fomentar la compra verda d'equips/materia l'endollable i il·luminació a l'Ajuntament	Autoritat local	2015-2020	600	123,88	-	59,59
Altres	8.2.1. Desenvolupar un projecte per posar a disposició de la ciutadania biomassa del Montseny, i en especial del municipi, preparada per calderes domèstiques	Autoritat local	2018-2020	1800 0	-	675	180,23
Altres	* Implantar la recollida de la FORM	Autoritat local	2010-2010	-	-	-	53,14
Altres	* Implantació d'un sistema de gestió ambiental EMAS a l'ajuntament	Autoritat local	2010-2010	-	-	-	0
Altres	7.3.1. Impulsar el Projecte 50-50 a l'escola el Bruc de Riells i Viabrea	Autoritat local	2018-2020	1000	25,3	-	12,18
Altres	* Implantar el compostatge casolà al municipi	Autoritat local	2007-2007	-	-	-	2,52

#### 6.4.5 Accions realitzades (2005-2019): Sant Feliu de Buixalleu

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>							
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.1. Petites accions a l'Ajuntament	Autoritat local	2015-2020	1500	4,5	0	2,15
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.2. Petites accions al pavelló municipal / local polivalent	Autoritat local	2015-2020	3000	9,8	0	2,65



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.3. Instal·lació d'energia solar tèrmica per a l'ACS del pavelló municipal / local polivalent	Autoritat local	2018-2020	30000	0	23,5	5,54
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.4. Petites accions a l'escola Alzines balladores	Autoritat local	2016-2020	1000	1,9	0	0,9
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.5. Petites accions a les antigues escoles de Gaserans	Autoritat local	2015-2016	100	0,3	0	0,17
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.6. Petites accions al local jove de Grions	Autoritat local	2014-2017	0	0,04	0	0,02
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.7. Petites accions a Cal Mestre	Autoritat local	2017-2020	2000	3,6	0	1,76
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.8. Obtenir la qualificació energètica A per a tots els edificis municipals de nova construcció	Autoritat local	2018-2020	0	0	0	0
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	Disposar d'un servei de gestió energètica municipal	Autoritat local	2014-2015	1500	9,8		4,71
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	Contractar l'electricitat d'equipaments/instal·lacions a comercialitzadores 100% renovables	Autoritat local	2015-2020	0			117,80
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	Millora dels tancaments de l'Ajuntament	Autoritat local	2015-2016	11311,26	4,77		2,30
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>							
Edificis, equipaments/instal·lacions sector terciari	1.2.1. Fomentar la renovació de l'enllumenat interior per enllumenat eficient i de baix consum en el sector terciari	Autoritat local	2018- 2020	500	17,55	0	8,44
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>							
Edificis residencials	1.3.1. Fomentar la instal·lació de calderes de biomassa en els habitatges i en els edificis del sector terciari	Autoritat local	2018-2020	121000	0	20,66	13,1



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>							
Enllumenat públic	1.4.1. Realitzar un inventari de l'enllumenat públic del municipi "As built"	Autoritat local	2015-2020	3000	3,97	0	1,91
Enllumenat públic	* Instal·lació d'un regulador de flux en capçalera i de làmpades de VSAP al quadre d'enllumenat número 1	Autoritat local	2013-2015	0	0	0	0,62
Enllumenat públic	Substitució de làmpades de l'enllumenat públic dels quadres de Sant Feliu de Buixalleu a la tecnologia més eficient disponible	Autoritat local	2017-2020	52000	50,24		24,17
<b>TRANSPORT</b>							
Transport	2.1.1. Renovar els vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids en funció del quilometratge i els desplaçaments	Autoritat local	2017-2020	50000	5,59	0	1,52
Transport	2.1.2. Formar els treballadors municipals en conducció eficient	Autoritat local	2018-2020	0	2,55	0	0,68
Transport	Impulsar el vehicle elèctric al municipi	Autoritat local	2018-2020	3000			77,30
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>							
Producció local d'electricitat	* Producció local d'energia elèctrica	Autoritat local	2015-2020	0	0	0	1504,06
<b>PRODUCCIÓ LOCAL DE CALOR/FRED</b>							
Producció local de calor/fred	4.2.1. Instal·lació d'una caldera de biomassa i una xarxa de calor per a l'escola El Bruc, l'Ajuntament de Riells i Viabrea i la nova biblioteca	Autoritat local	2015-2020	20000 0	0	250	41,72
<b>ALTRES</b>							
Altres	7.3.1. Impulsar el Projecte 50-50 a l'escola Alzines balladores	Autoritat local	2018-2020	2000	-	-	21,03
Altres	7.3.2. Adherir-se a la campanya "Pedalada contra	Autoritat local	2015-2020	5000	-	-	152,77



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
	el canvi climàtic" i a la Setmana de la Mobilitat Sostenible						
Altres	7.3.3. Adherir-se a la Setmana europea de la prevenció de residus	Autoritat local	2013-2020	800	732,06	-	192,51
Altres	* Campanya d'implantació de la recollida de la FORM en grans productors	Autoritat local	2015-2015	-	-	-	2,1
Altres	7.4.1. Organitzar tallers ambientals sobre energies renovables i/o eficiència energètica a l'escola Alzines balladores	Autoritat local	2018-2020	-	-	-	0
Altres	7.4.2. Oferir informació/formació sobre conducció eficient a la ciutadania i empreses de transports	Autoritat local	2018-2020	-	-	-	0
Altres	* Implantar el compostatge casolà al municipi	Autoritat local	2012-2012	1200	1,6	-	0,77
Altres	* Implantar la recollida de la FORM per a grans productors	Autoritat local	2012-2012	-	-	-	2,1



## 6.4.6 Accions realitzades (2005-2019): Viladrau

Taula 50 Accions realitzades (2005-2019) a Viladrau

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>							
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.1 Identificar un responsable de la gestió energètica dels equipaments municipals.	Autoritat local	2013-2015	0,00	13,63	0,00	5,90
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.2 Elaboració d'un protocol de configuració eficient dels equips ofimàtics	Autoritat local	2017-2020	0,00	0,63	0,00	0,30
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.3 Implantació i manteniment d'un sistema comptabilitat energètica i assessorament en matèria d'eficiència i estalvi energètic de l'Agència Local de l'Energia d'Osona	Autoritat local	2017-2002	2.035,00	3,23	0,00	1,41
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.4 Instal·lació de mesuradors de consum elèctric a les dependències per realitzar petites auditories energètiques	Autoritat local	2012-2020	1.660,00	1,40	0,00	0,67
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.5 Elaboració d'una ordenança de construcció sostenible que millori i promociioni aspectes d'eficiència energètica	Autoritat local	2012-2020	0,00	75,24	0,00	20,09
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.6 Elaborar un Programa manteniment edificis i equipaments municipals	Autoritat local	2015-2020	2.546,30	5,93	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.7 Millora de l'evolvent (tancaments, façana i/o coberta) dels edificis públics per millorar la qualificació energètica de l'edifici.	Autoritat local	2017-2020	269.276,75	89,27	0,00	16,27
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.8 Millora de l'eficiència energètica dels sistemes de reg	Autoritat local	2017-2020	4.600,00	1,35	0,00	0,65



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.10 AJUNTAMENT. Substitució de l'enllumenat interior per altre de més eficient a mesura que s'acabi la seva vida útil (halògens i balast fluorescents)	Autoritat local	2015-2020	480,00	0,64	0,00	0,31
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.11 AJUNTAMENT. Instal·lació de doble vidre als principals tancaments	Autoritat local	2015-2020	5.220,00	11,81	0,00	3,15
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.12 AJUNTAMENT. Instal·lar un detector de presència a l'enllumenat de l'ascensor	Autoritat local	2015-2020	60,00	0,07	0,00	0,03
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.13 AJUNTAMENT. Instal·lació de regletes o altres equips per eliminar els consums vampir dels equips elèctrics/electrònics	Autoritat local	2013-2015	70,00	0,70	0,00	0,34
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.14 AJUNTAMENT. Aglutinar comptadors elèctrics	Autoritat local	2017-2020	240,00	0,00	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.15 AJUNTAMENT. Instal·lació d'un sistema de telecontrol per a al climatització	Autoritat local	2017-2020	4.000,00	5,51	0,00	1,47
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.16 CAN TORRENT: Instal·lació d'una electrovàlvula al sistema de calefacció	Autoritat local	2015-2020	150,00	0,56	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.17 CAN TORRENT: Substitució dels termòstats actuals per termòstats programables	Autoritat local	2013-2015	200,00	7,78	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.18 CAN TORRENT: Eliminar les infiltracions de la porta principal	Autoritat local	2013-2015	20,00	0,11	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.19 CAN TORRENT: Instal·lació de detectors de presència a les escales	Autoritat local	2017-2020	120,00	0,03	0,00	0,01



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.20 CAN TORRENT: Instal·lació de regletes o altres equips per eliminar els consums vampir dels equips elèctrics/electrònics	Autoritat local	2013-2015	40,00	1,51	0,00	0,73
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.21 CAN TORRENT: Millora de la sectorització de l'enllumenat i quadres de gestió	Autoritat local	2013-2015	800,00	0,52	0,00	0,25
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.22 CAN TORRENT: Instal·lació d'un sistema de Telecontrol per a la climatització	Autoritat local	2015-2020	3.000,00	11,12	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.23 CAN SIÀ: Canvi de sistema de calefacció: estufa pèl·let	Autoritat local	2015-2020	5.000,00	0,00	0,18	8,66
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.25 CAN SIÀ: Instal·lació de doble vidre als principals tancaments del Casal d'avis	Autoritat local	2017-2020	200,00	1,34	0,00	0,64
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.26 CAN SIÀ: Instal·lació de regletes o altres equips per eliminar els consums vampir dels equips elèctrics/electrònics	Autoritat local	2015-2020	3.792,00	2,70	0,00	1,30
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.27 CAN SIÀ: Substitució de l'enllumenat interior per altre de més eficient a mesura que s'acabi la seva vida útil	Autoritat local	2015-2020	25,00	0,30	0,00	0,15
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.28 CAN SIÀ: Omplir neveres casal avis amb ampolles aigua	Autoritat local	2017-2020	990,00	0,33	0,00	0,16
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.29 CAMP DE FUTBOL: Revisió de la bomba del sistema d'aigua calenta sanitària (ACS)	Autoritat local	2015-2020	0,00	0,04	0,00	0,02
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.30 CAMP DE FUTBOL: Determinar un calendari periòdic de manteniment de l'escalfador d'ACS.	Autoritat local	2017-2020	300,00	1,04	0,00	0,50
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.31 CAMP DE FUTBOL: Aïllar els tubs de l'ACS en el seu pas pels vestidors.	Autoritat local	2017-2020	0,00	0,00	0,00	0,00



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.32 PAVELLÓ: Substitució de l'enllumenat interior per altre de més eficient a mesura que s'acabi la seva vida útil (halògens i balast fluorescents)	Autoritat local	2017-2020	20,00	0,01	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.33 PAVELLÓ: Instal·lació d'una doble porta d'entrada amb tancaments mecànics i sistema per evitar infiltracions d'aire.	Autoritat local	2017-2020	225,00	0,08	0,00	0,04
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.34 PAVELLÓ: Reprogramació del sistema de calefacció per reduir hores de funcionament	Autoritat local	2015-2020	4.500,00	3,06	0,00	1,47
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.35 PAVELLÓ: Instal·lació d'un nou pou per les bombes geotèrmiques (3a fase del projecte)	Autoritat local	2015-2020	0,00	4,80	0,00	2,31
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.36 PAVELLÓ: Instal·lar un sistema de telecontrol per modificar els horaris de funcionament del sistema de climatització	Autoritat local	2015-2020	8.437,00	2,04	0,00	0,59
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.37 ESPAI MONTSENY (CCEN): Canvi d'enllumenat interior.	Autoritat local	2017-2020	4.500,00	2,40	0,00	1,15
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.38 ESPAI MONTSENY (CCEN): Canvi d'enllumenat exterior.	Autoritat local	2017-2020	3.150,00	0,70	0,00	0,34
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.39 ESPAI MONTSENY (CCEN): Canvi de les vàlvules dels radiadors del Jardí d'infància.	Autoritat local	2015-2020	210,00	1,20	0,00	0,27
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.40 ESPAI MONTSENY (CCEN): Reducció de les filtracions d'aire.	Autoritat local	2015-2020	1.723,00	2,32	0,00	0,53
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.42 ESPAI MONTSENY (CCEN): Canvi caldera per una caldera de biomassa forestal.	Autoritat local	2015-2020	142.400,00	0,00	66,14	15,01



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.43 ESPAI MONTSENY (CCEN): Aplicar protocol parada / engegada equips i enllumenat	Autoritat local	2015-2020	0,00	3,33	0,00	1,60
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.44 ESPAI MONTSENY (CCEN): Sectoritzar els col·lectors d'aigua del terra radiant de la planta baixa i planta primera per regular independentment cada sala i instal·lació d'un sistema de telecontrol i telemesura	Autoritat local	2015-2020	12.810,00	13,23	0,00	3,06
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.45 ESPAI MONTSENY (CCEN): Considerar la reducció de consum de les bombes de calor fora de les hores d'ús	Autoritat local	2013-2015	0,00	5,48	0,00	2,63
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.46 ESPAI MONTSENY (CCEN): Aturar la bomba d'impulsió del terra radiant fora d'hores d'ús	Autoritat local	2013-2015	0,00	3,50	0,00	1,68
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	(* ) 1.1.47 ESPAI MONTSENY (CCEN ): Sala Montseny. Opció 1: Instal·lació de detectors de presència a la Sala Montseny (planta 1) o aplicació Protocol parada llums sala	Autoritat local	2013-2015	132,00	4,24	0,00	2,04
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	(* ) 1.1.49 ESPAI MONTSENY (CCEN ): Sala Bruixes. Opció 1: Instal·lació de detectors de presència o aplicació Protocol parada llums sala projeccions planta primera	Autoritat local	2013-2015	90,00	1,49	0,00	0,72
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.51 ESPAI MONTSENY (CCEN): Reducció potència contractada	Autoritat local	2013-2015	15,00	0,00	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.52 ESPAI MONTSENY (CCEN): Instal·lació de regletes per desconnectar equips	Autoritat local	2017-2020	15,00	0,07	0,00	0,03



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.53 ESPAI MONTSENY (CCEN): Modificar la xarxa d'internet per funcionar mitjançant un únic router	Autoritat local	2015-2020	100,00	0,06	0,00	0,03
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.54 ESPAI MONTSENY (CCEN): Instal·lar un ventilador exterior-interior a la sala del rack per donar suport en el refredament dels equips electrònics.	Autoritat local	2017-2020	917,30	0,39	0,00	0,19
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	1.1.56 ESCOLA ELS CASTANYERS: Instal·lació d'un sistema de telecontrol i telemesura de control de la climatització i altres elements	Autoritat local	2015-2020	1.200,00	6,26	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	ESCOLA ELS CASTANYERS: Millora en l'eficiència i gestió energètica (projecte Desendolla't)	Autoritat local	2012-2020	6.961,74	27,32	0,00	2,11
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	CAN TORRENT: Instal·lació d'una caldera de biomassa amb estella (EXECUTADA)	Autoritat local	2011-2011	58.946	0,00	32,82	7,45
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	PAVELLÓ: Instal·lació d'un sistema de calefacció amb geotèrmica (EXECUTADA).	Autoritat local	2009-2009	183.360	38,76	0,00	3,64
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	ESPAI MONTSENY (CCEN): Reajusts de la contractació.	Autoritat local	2012-2012	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificis, equipaments instal·lacions municipals	ESCOLA ELS CASTANYERS: Instal·lació d'una caldera de biomassa forestal amb estella (EXECUTADA).	Autoritat local	2012-2012	70.000	0,00	0,00	33,44
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>							
Edificis, equipaments/instal·lacions sector terciari	1.2.1 Promoure l'estalvi en els comerços i realitzar petites auditories energètiques	Autoritat local	2015-2020	9.120,00	272,15	0,00	102,40
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>							



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis residencials	1.3.1 Instal·lació de mesuradors de consum elèctric i tèrmic a tots els habitatges de nova construcció.	Autoritat local	2015-2020	0,00	24,29	0,00	8,96
Edificis residencials	1.3.2 Promocionar la realització de visites d'avaluació energètica pels habitatges	Autoritat local	2017-2020	18.000,00	67,46	0,00	32,38
Edificis residencials	1.3.3 Foment de la instal·lació de calderes de biomassa als habitatges privats de manera individual o en district heating	Autoritat local	2017-2020	161.000,00	36,11	204,63	64,28
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>							
Enllumenat públic	1.4.2 Reducció de la potència instal·lada de l'enllumenat amb reducció de flux	Autoritat local	2013-2020	11.970,00	13,72	0,00	6,59
Enllumenat públic	Millora en l'eficiència energètica de l'enllumenat públic	Autoritat local	2013-2020	537.550	193,00	0,00	92,64
Enllumenat públic	Reducció de potència de l'enllumenat públic (EXECUTAT).	Autoritat local	2005-2012	42.698,50	45,94	0,00	22,05
<b>TRANSPORT</b>							
Transport	2.1.1 Substitució dels vehicles municipal per vehicles de menys emissions de gasos d'efecte hivernacle.	Autoritat local	2015-2020	40.000,00	4,24	0,00	1,13
Transport	2.1.2 Promoure l'ús més eficient dels vehicles entre la població i treballadors de l'ajuntament (realitzar cursos de conducció eficient)	Autoritat local	2015-2020	7.163,00	136,08	0,00	36,33
Transport	2.3.1 Millora tecnològica dels vehicles de transport privat	Autoritat local	2015-2020	262.000	1.863,30	0,00	374,38
Transport	2.3.2 Implantar una xarxa de punts de recàrrega vehicles elèctrics al municipi	Autoritat local	2015-2020	4.000,00	18,53	0,00	4,95
Transport	2.3.4 Adequació de carrers, senyalitzacions i aparcaments segurs per a bicicletes	Autoritat local	2015-2020	18.800	2,02	0,00	0,54



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Transport	2.3.5 Implantació de mesures de "mobilitat suau": camins escolars, carrers per vianant	Autoritat local	2017-2020	9.500,00	224,87	0,00	59,14
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>							
Producció local d'electricitat	3.3.1 Instal·lació FOTOVOLTAICA i/o MINIEÒLICA en teulades municipals per autoconsum o balanç net.	Autoritat local	2015-2020	918.750,00	0,00	372,09	178,61
Producció local d'electricitat	Instal·lació FOTOVOLTAICA al pavelló (connexió a xarxa) EXECUTAT	Autoritat local	2010-2010	22.500	0,00	5,00	2,40
<b>PRODUCCIÓ LOCAL DE CALOR/FRED</b>							
Producció local de calor/fred	4.2.1 AJUNTAMENT. Substitució de la caldera actual per una de biomassa forestal amb estella i instal·lació d'una xarxa de calor per usuaris privats	Autoritat local	2015-2020	300.000	11,81	316,90	87,77
<b>ALTRES</b>							
Altres	5.3.1 Inclusió de criteris d'estalvi i l'eficiència energètica i la inclusió d'energies renovables en els nous desenvolupaments urbans (no vinculats al transport)	Autoritat local	2015-2020	0,00	103,36	73,00	78,43
Altres	5.3.2 Elaboració d'una ordenança municipal per a la regulació i foment de les instal·lacions fotovoltaïques i de solar tèrmica d'autoconsum.	Autoritat local	2015-2020	2.500,00	0,00	1,70	3,05
Altres	6.1.1 Introducció de la compra verda en les adquisicions de béns i serveis de l'ajuntament.	Autoritat local	2013-2020	0,00	1,26	0,00	0,34



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Altres	7.2.1 Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per la millora en l'eficiència energètica o implantació d'energies renovables	Autoritat local	2015-2020	120,00	2,15	0,00	0,57
Altres	7.2.2 Bonificació de l'Impost sobre Vehicles de Tracció Mecànica (IVTM) dels vehicles de baixes emissions de GEH	Autoritat local	2013-2015	0,00	151,08	0,00	40,34
Altres	7.3.1 Campanya ambiental per al foment de l'estalvi i eficiència energètica, la prevenció i reducció de residus i l'estalvi de l'aigua potable.	Autoritat local	2015-2020	6.223,33	53,51	0,00	20,10
Altres	7.3.2 Promoure els ajuts existents per canvi de finestres i renovació d'electrodomèstics entre els ciutadans.	Autoritat local	2017-2020	0,00	32,21	0,00	8,60
Altres	7.3.3 Realitzar una campanya de compra d'energia verda a les llars i serveis	Autoritat local	2017-2020	0,00	0,00	0,00	94,08
Altres	7.3.4 Bonificació en l'impost de residus de les persones realitzen compostatge domèstic i/o fan ús periòdica de la deixalleria	Autoritat local	2015-2020	600,00	0,00	0,00	0,98
Altres	7.4.1 Realitzar un curs de formació per a l'ús racional de l'energia als treballadors municipals.	Autoritat local	2015-2020	250,00	1,85	0,00	0,51
Altres	7.4.2 Programa d'eficiència i estalvi energètic a les escoles: programa Desendolla't a l'escola Els Castanyers	Autoritat local	2012-2013	1.200,00	54,20	0,00	2,22
Altres	Implantació recollida selectiva Porta a Porta de la fracció orgànica municipal (FORM) - EXECUTAT -	Autoritat local	2005-2005	0,00	0,00	0,00	72,25



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Altres	Implantació i foment del compostatge domèstic al municipi.	Autoritat local	2015-2020	0,00	0,00	0,00	3,91
Altres	Implantació de la recollida selectiva Porta a Porta de la fracció multiproducte (Paper/cartró i envasos) - EXECUTAT -	Autoritat local	2005-2007	0,00	0,00	0,00	35,34

## 6.5. Accions planificades (2020-2030)

A partir de l'anàlisi de l'inventari d'emissions dels diversos sectors, l'anàlisi dels equipaments i de l'enllumenat i de la participació ciutadana, pel període 2020-2030 es planifiquen les accions següents:

Taula 51 Accions planificades

Municipi	Accions	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub>
<b>Arbúcies</b>	33	25.266,0
<b>Breda</b>	39	10.252,2
<b>Hostalric</b>	32	14.478,4
<b>Riells i Viabrea</b>	33	10.290,5
<b>Sant Feliu de Buixalleu</b>	26	11.182,1
<b>Viladrau</b>	30	3.400,6
<b>TOTAL</b>	193	74.869,74

Aquestes reduiran l'emissió de GEH a l'atmosfera en un 60,12 % i que, sumades a les anteriors, permetran assolir per l'any 2030 una reducció del 66,3 %

Aquestes accions reduiran l'emissió de GEH a l'atmosfera en un 74,3% l'any 2030.

*Nota:* En el cas que s'hagi fet un informe de seguiment del PAES previ al PAESC, les accions planificades inclouen les accions classificades en curs i com a no iniciades de l'informe de seguiment i les noves accions plantejades en el PAESC.

Les fitxes detallades es presenten annexades.

Cada municipi disposa de tres accions clau seleccionades a nivell supramunicipal de mitigació i adaptació, i una de pobresa energètica. Es mostren en la taula següent i marcades en les taules d'acció específiques de cada municipi en la casella marcada de color vermell clar.



### 6.5.1 Accions clau del Montseny

#### Mitigació

Taula 52 Accions clau de la unitat de paisatge del Montseny

Nom de l'acció	Origen de l'acció	Sector	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Inici acció	Final acció	Estat d'implementació	Breu descripció
Finestreta única eficiència energètica	SUPRA	A1 Edificis municipals, residencials i terciari	A 17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	No iniciada	Assessorament energètic sector residencial, terciari i industrial. Avaluacions energètiques terciari. Assessorament en EERR..
Foment del teletreball	SUPRA	A1 Edificis municipals, residencials i terciari	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B112 Altres	2020	2030	En curs	Desplegament de la fibra òptica. Cobertura mòbil. Facilitar un espai de coworking al municipi.
Foment l'economia circular i l'eficiència energètica als polígons de la UP	SUPRA	A7 Altres	A75 Altres	B112 Altres	2022	2030	No iniciada	Foment del l'economia circular i l'eficiència energètica als polígons de la UP per tal d'augmentar la simbiosi industrial, augmentar l'eficiència energètica, augmentar la reutilització, minimitzar residus que acaben a abocador, i aprofitar recursos entre indústries de la UP. Impuls de la compra agregada d'energia, compra d'energia 100% verda certificada.

#### Pobresa energètica

Taula 53 Accions clau de pobresa energètica de la unitat de paisatge del Montseny

Nom de l'acció	Origen de l'acció	Sector	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Inici acció	Final acció	Estat d'implementació	Breu descripció
Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	MUNICIPAL	A7 Altres	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	No iniciada	Participació a la Taula comarcal de pobresa energètica.



## Adaptació

Taula 54 Accions clau d'adaptació de la unitat de paisatge del Montseny

Codi	LLISTAT ACCIONS ADAPTACIÓ
1	Promoure la conservació de la biodiversitat del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny
3	Control i prevenció de plagues (proccionària, bernat, morrut, vespa asiàtica, fongs,...)
9	Pla de prevenció d'incendis a escala supramunicipal amb instruccions d'execució municipals i dotació pressupostària



### 6.5.2 Propostes de mitigació: Arbúcies

Taula 55 Propostes d'accions de mitigació d'Arbúcies

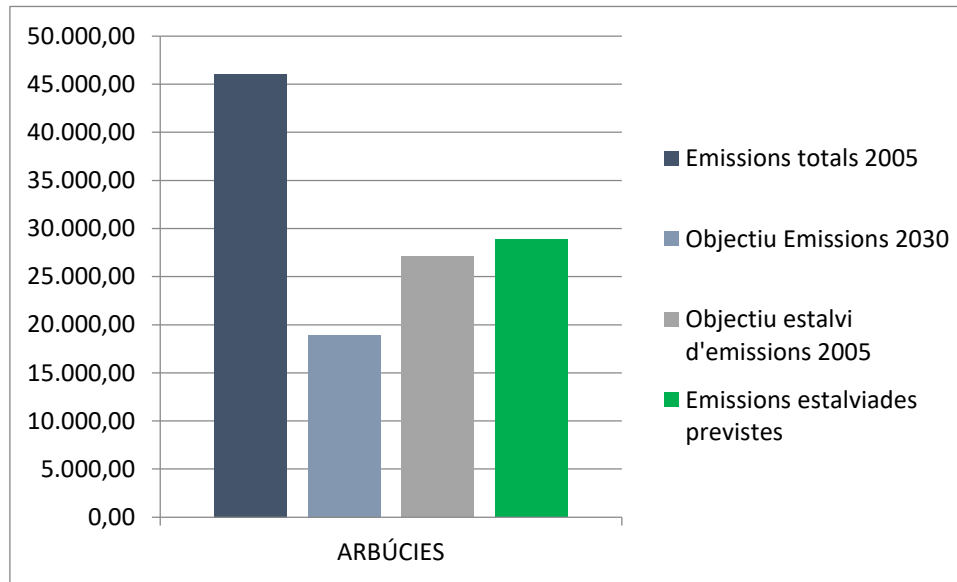
Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]	
				Inici	Fi					
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS, ENLLUMENAT PÚBLIC</b>										
Finestreta única eficiència energètica	SUPRA	A 17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	36.906,33	1.511,41	634,50	
Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	SUPRA	A11 Envolupant d'edificis	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	320.367,47	2.033,55	696,45	
Disposar d'un gestor energètic municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	57.600,00	71,00	48,48	
Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2015	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	5.122,40	71,00	48,48	
Eficiència energètica al museu etnològic MEMGA	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2019	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	75.000,00	9,08	3,49	
Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2015	2021	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	950.000,00	171,57	82,50	
Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	MUNICIPAL	A18 Modificació dels hàbits de consum	B11 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	19.112,00	1.016,77	348,23	
Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B18 Contractació pública	2019	2030	Consell comarcal de la Selva	129.306,59	400,33	192,50	
Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	MUNICIPAL	A21 Eficiència energètica	B21 Gestió de l'energia	2022	2025	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	368.927,85	424,06	347,30	
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>										
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	MUNICIPAL	A13 Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	B19 Requeriments de construcció	2015	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	88.112,00	2.033,55	696,45	
<b>INDÚSTRIA</b>										
Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	MUNICIPAL	A7 Altres	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Agència comarcal de l'energia	466.030,56	6.213,74	2.937,15	
<b>TRANSPORT</b>										
Foment del teletreball	SUPRA	A17 Tecnologies de la informació i les	B112 Altres	2020	2030	Consell comarcal de la Selva	46.132,92	5.805,54	1.542,82	



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
		comunicacions							
Transport a demanda i intermodal a la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	19.222,05	7.740,72	2.057,10
Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP i accions per reduir-la	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	3.203,67	774,07	205,71
Impulsar accions per a la millora de l'eficiència en la flota municipal	MUNICIPAL	A42 Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	125.666,67	108,29	28,92
Bonificació dels vehicles de mínima emissió de CO <sub>2</sub> inclosos elèctrics, híbrids i híbrids endollables.	MUNICIPAL	A42 Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	B43 Ajudes i subvencions	2016	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	6.883,80	3.870,36	1.028,55
Foment de la bicicleta per als desplaçaments diaris al municipi	MUNICIPAL	A43 Transferència modal cap al transport públic	B41 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	8.000,00	774,07	205,71
Foment i impuls d'un sistema per a compartir motos elèctriques al municipi	MUNICIPAL	A45 Ús compartit d'automòbils	B47 Contratació pública	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	357.500,00	774,07	205,71
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>									
Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	3.495.229,20	23.301,53	11.014,32
Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	377.953,53	298,01	143,34
Producció local d'energia a través de plaques solars fotovoltaïques	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2017	2017	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	388.704,00	194,35	121,47
<b>CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ GENERADES LOCLAMENT</b>									
Geotèrmia a la EDAR Arbúcies	MUNICIPAL	A57 Altres	B54 Finançament per tercers. Associacions públic-privades	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	42000	227,254375	71,0
Impuls de la producció de biomassa local pel sector industrial	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	15.106,87	310,69	146,86
Impuls de l'extracció de biomassa per a consum residencial i terciari	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	41.387,81	2.938,78	1.069,42



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Instal·lar una estufa de biomassa a la sala principal de l'edifici nou del camp de futbol	MUNICIPAL	A63 Xarxa de calefacció/ refrigeració urbana (nova instal·lació, ampliació, reforma)	B61 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	15.000,00	30,98	11,92
Substitució de combustibles fòssils per biomassa en sector residencial	MUNICIPAL	A63 Xarxa de calefacció/ refrigeració urbana (nova instal·lació, ampliació, reforma)	B61 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	35.001,41	2.300,14	557,69
Xarxa de calor entre edificis municipals: Can Delfí, Can Pons i Carulla	MUNICIPAL	A63 Xarxa de calefacció/ refrigeració urbana (nova instal·lació, ampliació, reforma)	B61 Sensibilització/ formació	2012	2013	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	152.495,18	132,60	51,04
<b>RESIDUS</b>									
Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	SUPRA	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	13.371,81	0,00	428,31
Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	MUNICIPAL	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	38.780,00	595,99	1.252,53
<b>ALTRES</b>									
Foment l'economia circular i l'eficiència energètica als polígons de la UP	SUPRA	A75 Altres	B112 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	15.377,64	3.883,59	1.835,72
Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	SUPRA	A75 Altres	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	0,00	1.396,09	487,21
Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	0,00	508,39	174,11
Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	108.583,33	508,39	174,11



Municipis de la UP	Emissions totals 2005	Emissions totals CO2 2019	Objectiu estalvi d'emissions 2005	Emissions estalviades previstes	Objectiu Emissions 2030	% real de reducció	% real reducció respecte 2019
ARBÚCIES	46.073,50	47.805,70	27.072,63	28.865,56	18.940,14	58,8%	62,7%



### 6.5.3 Propostes de mitigació: Breda

Taula 56 Propostes d'accions de mitigació de Breda

Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]	
				Inici	Fi					
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS, ENLLUMENAT PÚBLIC</b>										
Finestreta única eficiència energètica	SUPRA	A 17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	21.053,95	614,56	197,98	
Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	SUPRA	A11 Envolupant d'edificis	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	182.759,97	1.382,15	428,57	
Disposar d'un gestor energètic municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	3.390,40	54,79	26,05	
Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2015	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	57.600,00	67,04	25,91	
Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2015	2021	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	275.000,00	118,44	56,31	
Millorar eficiència energètica dels edificis municipals a través de contractes amb garantia d'estalvi (ESES i MESE)	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	275.000,00	39,48	18,77	
Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	MUNICIPAL	A18 Modificació dels hàbits de consum	B11 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	9.116,67	735,68	228,53	
Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B18 Contractació pública	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	32.785,15	101,50	33,83	
Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	MUNICIPAL	A21 Eficiència energètica	B21 Gestió de l'energia	2017	2023	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	343.293,30	394,59	193,54	
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI (NO MUNICIPAL)</b>										
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	40.000,00	736,60	317,92	
Ordenació i legalització de tota l'activitat econòmica al municipi.	MUNICIPAL	A19 Altres	B110 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	14.400,00	70,78	20,44	
Consolidació i ampliació punt de recollida de la compra dels establiments de Breda	MUNICIPAL	A18 Modificació dels hàbits de consum	B11 Sensibilització/ formació	2019	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	2.500,00	194,87	51,70	



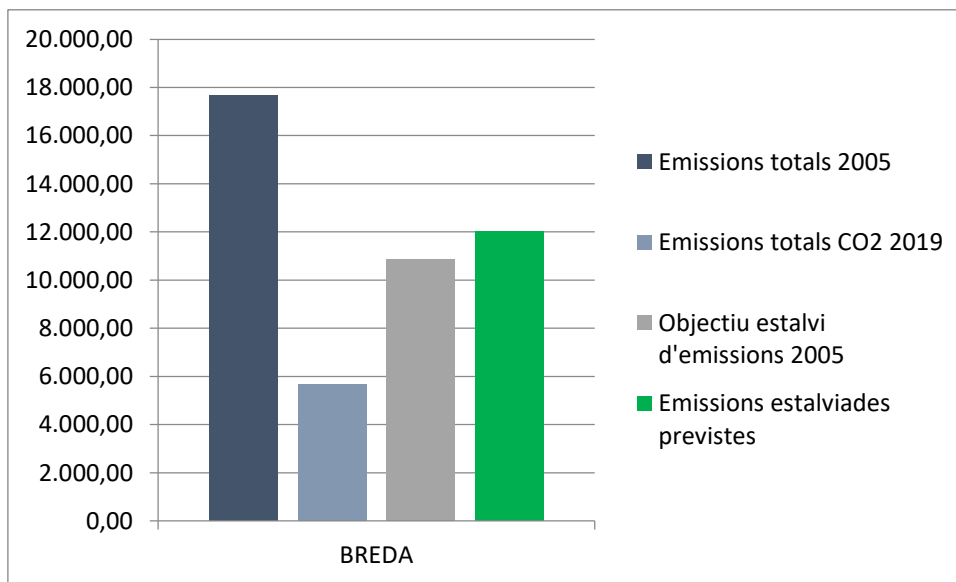
Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>									
Actuació d'eficiència energètica dels edificis del C/Sant Iscle	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	150.000,00	69,11	21,43
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2015	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	82.480,00	1.382,15	428,57
<b>INDÚSTRIA</b>									
Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	106.171,10	1.415,61	408,80
<b>TRANSPORT</b>									
Foment del teletreball	SUPRA	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal de la Selva	26.317,44	2.923,09	775,43
Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	1.827,60	389,75	103,39
Transport a demanda i intermodal a la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	10.965,60	3.897,45	1.033,90
Foment de la bicicleta per als desplaçaments diaris al municipi i entre municipis	MUNICIPAL	A44 Transferència modal cap als trajectes a peu i en bicicleta	B41 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	8.000,00	389,75	103,39
Actuacions de sensibilització i renovació dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids	MUNICIPAL	A42 Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	77.333,33	16,85	4,50
Sistema de bicicletes elèctriques lloguer per a trajectes dins el municipi	MUNICIPAL	A44 Transferència modal cap als trajectes a peu i en bicicleta	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	112.200,00	584,62	155,09
Actuacions per a la millora de l'eficiència de la mobilitat urbana	MUNICIPAL	A48 Urbanització d'ús mixte i contenció de l'expansió	B45 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	50.960,00	4.426,63	1.169,90
Foment vechiles més eficients	MUNICIPAL	A41 Vehicles més nets i eficients	B43 Ajudes i subvencions	2015	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	10.468,40	974,36	258,48
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>									
Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	248.764,50	1.658,43	795,69



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	215.611,07	170,00	81,77
Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B11 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	136.254,00	68,13	32,39
PECt prova pilot instal·lació de FV a 4 equipaments per autoconsum	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	19.681,20	131,21	78,78
<b>CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ GENERADES LOCLAMENT</b>									
Instal·lació d'energia solar tèrmica al pavelló d'esports, al camp de futbol i a la piscina de Breda	MUNICIPAL	A57 Altres	B58 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	136.254,00	68,13	32,39
Foment de la biomassa en les empreses ceràmiques	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B58 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	8.000,00	229,15	46,29
Impuls del consum de biomassa en el sector terciari	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B11 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	12.683,46	68,35	15,05
Substitució de gas per biomassa en sector residencial	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B11 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	25.661,58	1.366,16	275,96
Substitució de les dues calderes actuals de gasoil de l'escola per una caldera compartida de biomassa	MUNICIPAL	A63 Xarxa de calefacció/ refrigeració urbana (nova instal·lació, ampliació, reforma)	B61 Sensibilització/ formació	2018	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	20.000,00	154,58	41,27
<b>RESIDUS</b>									
Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	SUPRA	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	4.806,32	0,00	103,25
Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	MUNICIPAL	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	24.700,00	170,62	20,65
<b>ALTRES</b>									
Foment l'economia circular i l'eficiència energètica als polígons de la UP	SUPRA	A75 Altres	B112 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	8.772,48	884,76	255,50



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Participació dels pobles representatius de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	SUPRA	A75 Altres	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	0,00	642,54	189,72
Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	0,00	345,54	107,14
Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Breda	62.216,67	345,54	107,14
Accions de mitigació prèvies al PAESC	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2005	2019		0,00	0,00	2.655,40



Municipis de la UP	Emissions totals 2005	Emissions totals CO2 2019	Objectiu estalvi d'emissions 2005	Emissions estalviades previstes	Objectiu Emissions 2030	% real de reducció	% real reducció respecte 2019
BREDA	19.755,00	17.673,10	10.865,25	12.013,19	5.659,91	55,0%	60,8%



## 6.5.4 Propostes de mitigació: Hostalric

Taula 57 Propostes d'accions de mitigació d'Hostalric

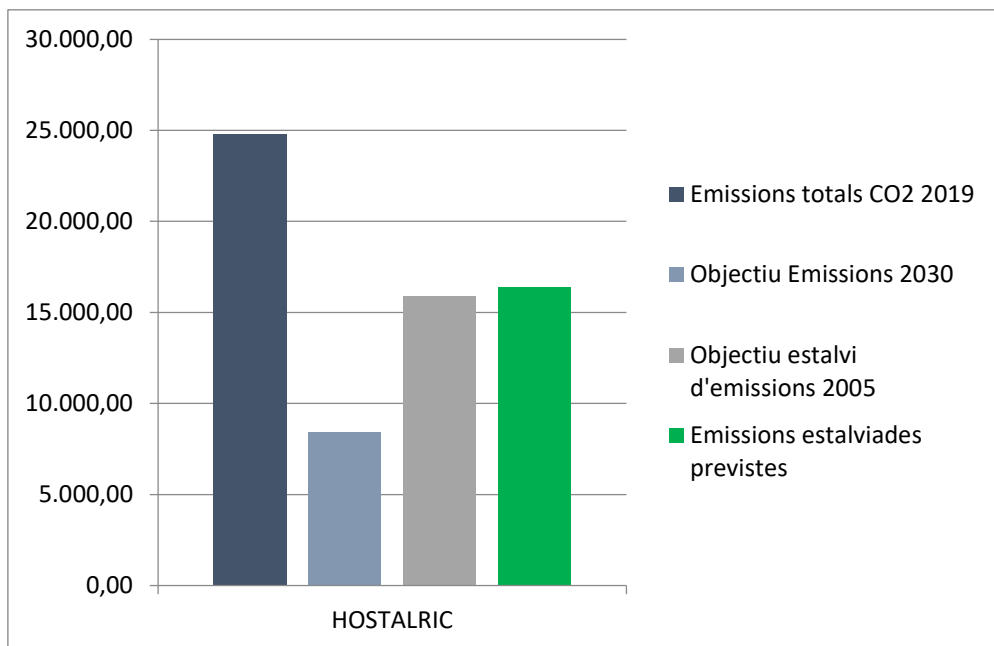
Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]	
				Inici	Fi					
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS, ENLLUMENAT PÚBLIC</b>										
Finestreta única eficiència energètica	SUPRA	A 17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	23.761,69	1.772,29	499,16	
Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	SUPRA	A11 Envolupant d'edificis	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	20.626,47	1.482,05	441,92	
Disposar d'un gestor energètic municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2015	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	3.390,40	56,40	20,57	
Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	57.600,00	56,40	20,57	
Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2015	2021	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	50.000,00	89,01	59,83	
Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	MUNICIPAL	A18 Modificació dels hàbits de consum	B11 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	27.105,00	1.003,72	660,39	
Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B18 Contractació pública	2017	2017	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	346.139,07	1.071,64	390,87	
Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	MUNICIPAL	A21 Eficiència energètica	B21 Gestió de l'energia	2015	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	22.166,30	25,48	12,25	
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>										
Actuacions d'eficiència energètica dels edificis del C/Major i edificis Vistarama	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	150.000,00	74,10	22,10	
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2015	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	83.442,00	1.482,05	441,92	
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI (NO MUNICIPAL)</b>										
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	40.000,00	745,05	334,5	
<b>INDÚSTRIA</b>										



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	729.306,15	9.724,08	2.440,41
<b>TRANSPORT</b>									
Foment del teletreball	SUPRA	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva	29.702,11	3.324,37	882,77
Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	2.062,65	443,25	117,70
Transport a demanda i intermodal a la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	12.375,88	4.432,50	1.177,03
Impulsar accions per a la millora de l'eficiència en la flota municipal	MUNICIPAL	A42 Vehícles elèctrics (incl. Infraestructura)	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	65.250,00	98,54	23,39
Sistema de bicicletes elèctriques lloguer per a trajectes dins el municipi	MUNICIPAL	A44 Transferència modal cap als trajectes a peu i en bicicleta	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	42.210,00	221,62	58,85
Actuacions per a la millora de l'eficiència de la mobilitat urbana	MUNICIPAL	A48 Urbanització d'ús mixte i contenció de l'expansió	B45 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	86.189,25	2.849,80	1.182,69
Impuls de la mobilitat amb vehicle elèctric	MUNICIPAL	A48 Urbanització d'ús mixte i contenció de l'expansió	B45 Normativa sobre planificació territorial	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	Pendent de concreció/informació	952,25	254,25
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>									
Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	973.805,63	6.492,04	3.096,93
Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	243.340,73	191,87	92,29
Instal·lació de FV a les cobertes de les indústries, creació de CLE d'empreses per autoconsum	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B58 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	729.306,15	486,20	122,02



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi d'Hostalric	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B58 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	5.010.977,30	3.340,65	1.164,63
<b>CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ GENERADES LOCLAMENT</b>									
Foment de la biomassa en les empreses del municipi	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B58 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	8.000,00	407,68	82,47
Substitució de gas per biomassa en sector residencial	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B41 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	30.367,21	1.836,72	371,02
Impuls del consum de biomassa en el sector terciari	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B41 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	12.803,80	80,38	17,43
<b>RESIDUS</b>									
Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	SUPRA	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	8.904,63	0,00	290,53
Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	MUNICIPAL	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	26.695,00	0,00	58,11
<b>ALTRES</b>									
Foment l'economia circular i l'eficiència energètica als polígons de la UP	SUPRA	A75 Altres	B112 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	9.900,70	6.077,55	1.525,26
Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	SUPRA	A75 Altres	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	0,00	1.173,59	336,90
Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	0,00	370,51	110,48
Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament d'Hostalric	68.983,33	370,51	110,48



Municipis de la UP	Emissions totals 2005	Emissions totals CO2 2019	Objectiu estalvi d'emissions 2005	Emissions estalviades previstes	Objectiu Emissions 2030	% real de reducció	% real reducció respecte 2019
HOSTALRIC	28.815,10	24.819,60	15.848,31	16.419,72	8.399,88	55,0%	57,0%



## 6.5.5 Propostes de mitigació: Riells i Viabrea

Taula 58 Propostes d'accions de mitigació de Riells i Viabrea

Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]	
				Inici	Fi					
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS, ENLLUMENAT PÚBLIC</b>										
Finestreta única eficiència energètica	SUPRA	A 17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	23.215,64	677,02	219,40	
Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	SUPRA	A11 Envolupant d'edificis	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	201.524,63	1.206,69	481,85	
Disposar d'un gestor energètic municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	3.390,40	31,31	10,56	
Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2015	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	57.600,00	31,31	10,56	
Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2015	2021	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	575.000,00	187,83	63,34	
Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	MUNICIPAL	A18 Modificació dels hàbits de consum	B11 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	8.000,00	45,06	19,17	
Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	MUNICIPAL	A18 Modificació dels hàbits de consum	B11 Sensibilització/ formació	2015	2021	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	141.561,21	438,27	147,78	
Campanya als treballadors municipals per incentivar mesures d'estalvi energètic	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B18 Contractació pública	2015	2021	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	8.000	45,06	19,17	
Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	MUNICIPAL	A21 Eficiència energètica	B21 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	840.785,40	966,42	493,19	
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI (NO MUNICIPAL)</b>										
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	40.000,00	700,36	326,38	
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>										



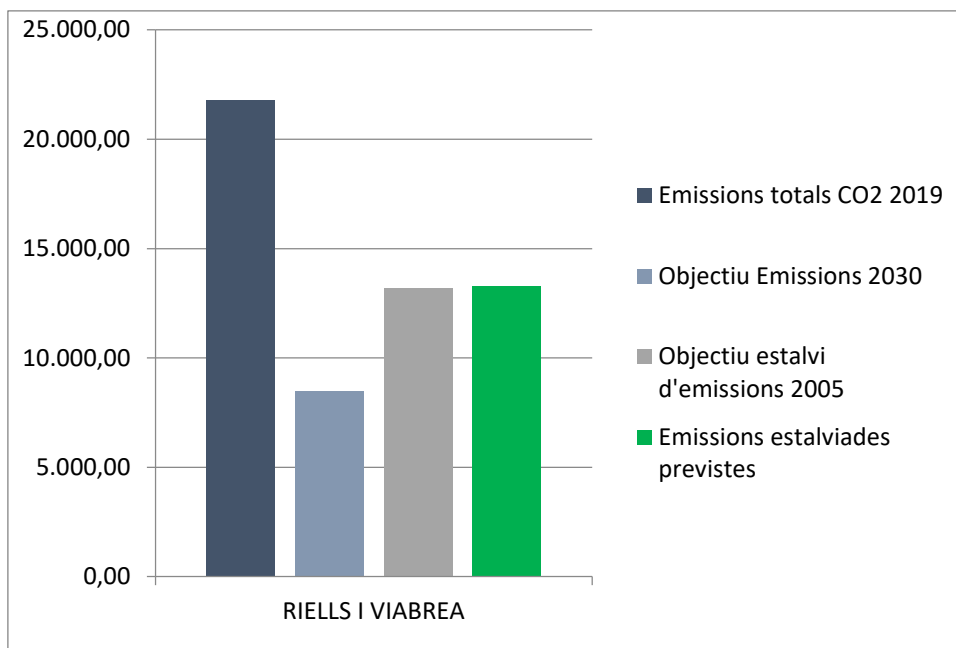
Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2015	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	83.248,00	2.413,38	963,70
<b>INDÚSTRIA</b>									
Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	172.683,38	2.302,45	465,09
<b>TRANSPORT</b>									
Foment del teletreball	SUPRA	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B11 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal de la Selva	29.019,55	3.858,64	1.025,04
Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	2.015,25	514,49	136,67
Transport a demanda i intermodal a la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	12.091,48	5.144,85	1.366,72
Adequació de carril bici i punts de càrrega per a bicic elèctriques a la via verda que connecta estació de tren i els nuclis de Breda i Riells i Viabrea	MUNICIPAL	A44 Transferència modal cap als trajectes a peu i en bicicleta	B41 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	21.000,00	771,73	205,01
Actuacions de sensibilització i renovació dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids	MUNICIPAL	A42 Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	125.666,67	17,15	12,18
Transport públic municipal per anar dissabte a mercat	MUNICIPAL	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	19.500,00	514,49	136,67
Impuls de la mobilitat amb vehicle elèctric	MUNICIPAL	A42 Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	B43 Ajudes i subvencions	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	Pendent de concreció/informació	5.144,85	1.366,72
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>									
Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	973.805,63	6.492,04	3.096,93
Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	237.748,68	187,46	90,17



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Instal·lació de FV a les cobertes de les indústries, creació de CLE d'empreses per autoconsum	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B58 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	1.726.833,75	1.151,22	232,55
FV a l'escola bressol	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B51 Altres	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	68.793,00	45,86	17,65
FV als teulats d'equipaments i compartir amb ciutadania amb CLE	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B51 Altres	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	475.988,06	317,33	125,74
<b>CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ GENERADES LOCLAMENT</b>									
Xarxa de calor entre l'ajuntament, el CEIP Bruc i Biblioteca	MUNICIPAL	A63 Xarxa de calefacció/ refrigeració urbana (nova instal·lació, ampliació, reforma)	B61 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	133.018,20	115,67	36,15
Instal·lacions d'energia solar tèrmica als equipaments municipals	MUNICIPAL	A55 Solar tèrmica	B51 Altres	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	418.640,00	209,32	26,63
Desenvolupar un projecte per posar a disposició de la ciutadania biomassa del Montseny, i en especial del municipi, preparada per calderes domèstiques	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B11 Sensibilització/ formació	2020	2030	Agència comarcal de l'energia	10.000,00	631,58	156,01
<b>RESIDUS</b>									
Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	SUPRA	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	11.402,05	0,00	418,96
Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	MUNICIPAL	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	26.010,00	0,00	83,79
<b>ALTRES</b>									
Foment l'economia circular i l'eficiència energètica als polígons de la UP	SUPRA	A75 Altres	B112 Altres	2022	2030	Consell comarcal de la Selva	9.673,18	1.439,03	290,68
Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	SUPRA	A75 Altres	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal de la Selva	0,00	803,55	248,41
Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	0,00	301,67	120,46



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2020	2030	Consell comarcal de la Selva i Ajuntament de Riells i Viabrea	33.350,00	301,67	120,46



Municipis de la UP	Emissions totals 2005	Emissions totals CO2 2019	Objectiu estalvi d'emissions 2005	Emissions estalviades previstes	Objectiu Emissions 2030	% real de reducció	% real reducció respecte 2019



---

RIELLS I VIABREA

23.825,0

21.777,70

13.103,75

13.273,02

8.504,68

55,0%

---

55,7%



### 6.5.6 Propostes de mitigació: Sant Feliu de Buixalleu

Taula 59 Propostes d'accions de mitigació de Sant Feliu de Buixalleu

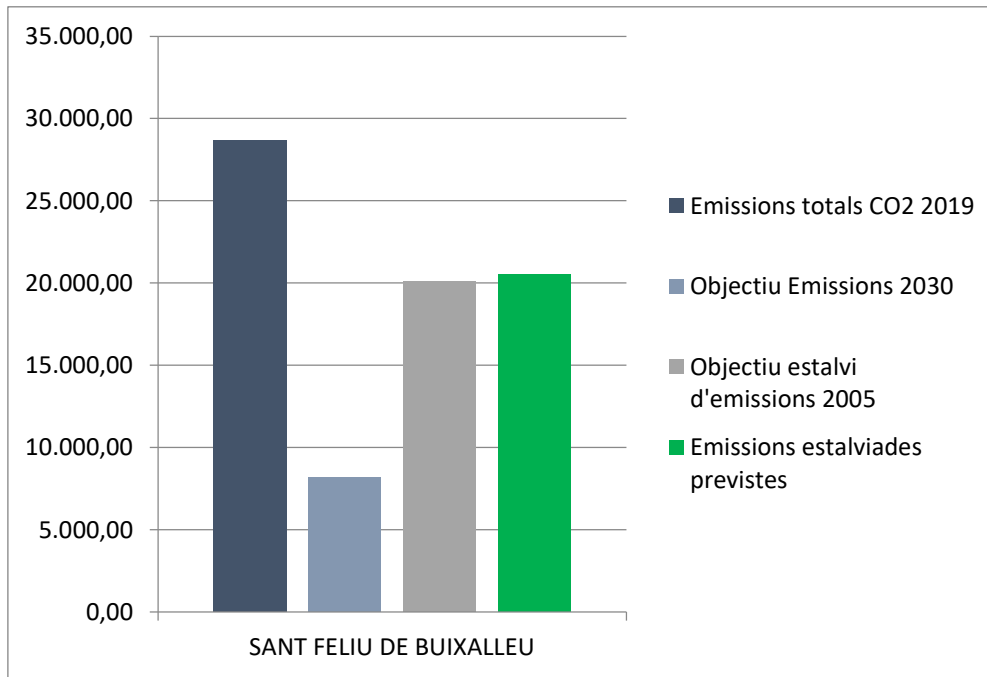
Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]	
				Inici	Fi					
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS, ENLLUMENAT PÚBLIC</b>										
Finestreta única eficiència energètica	SUPRA	A 17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	4.407,82	2.065,02	471,92	
Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	SUPRA	A11 Envolupant d'edificis	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	38.262,31	235,90	57,42	
Disposar d'un gestor energètic municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	57.600,00	21,87	10,52	
Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2015	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	3.390,40	21,87	10,52	
Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2015	2021	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	400.000,00	73,26	38,74	
Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	MUNICIPAL	A18 Modificació dels hàbits de consum	B11 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	10.020,00	42,55	12,27	
Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B18 Contractació pública	2015	2020	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	80.452,52	249,08	116,29	
Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumnat públic	MUNICIPAL	A21 Eficiència energètica	B21 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	77.177,70	88,71	43,29	
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI (NO MUNICIPAL)</b>										
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	40.000,00	1133,09	274,12	
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>										
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B13 Certificació energètica	2015	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	76.608,00	471,80	114,83	
<b>INDÚSTRIA</b>										



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	1.987.370,73	26.498,28	6.022,19
<b>TRANSPORT</b>									
Foment del teletreball	SUPRA	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva	5.509,77	1.323,15	351,46
Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	382,62	176,42	46,86
Transport a demanda i intermodal a la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	2.295,74	1.764,19	468,61
Actuacions de sensibilització i renovació dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids	MUNICIPAL	A42 Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	29.000,00	12,2	3,3
Accions i campanyes de sensibilització per impulsar i facilitar una mobilitat més sostenible al municipi	MUNICIPAL	A48 Urbanització d'ús mixte i contenció de l'expansió	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	7.740,50	4.410,49	1.171,54
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>									
Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	973.805,63	6.492,04	3.096,93
Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	45.139,97	35,59	17,12
Instal·lació de FV a les cobertes de les indústries, creació de CLE d'empreses per autoconsum i compra agregada d'energia	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B58 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	39.815.400,38	26.544	5.476,10
FV als teulats d'equipaments i compartir amb ciutadania amb CLE	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B51 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	209.724,96	140	39,22
<b>CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ GENERADES LOCLAMENT</b>									



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Instal·lació d'una caldera de biomassa i una xarxa de calor per a l'aigua calenta sanitària i la calefacció de l'Escola, l'Ajuntament i el Pavelló municipal / local polivalent	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B58 Altres	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	92.307,37	63	19,65
<b>RESIDUS</b>									
Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	SUPRA	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	17.412	0,00	120,60
Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	MUNICIPAL	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	10.020	64,43	79,25
<b>ALTRES</b>									
Foment l'economia circular i l'eficiència energètica als polígons de la UP	SUPRA	A75 Altres	B112 Altres	2022	2030	Consell Comarcal de la Selva	1.836,59	9.463,67	2.150,78
Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	SUPRA	A75 Altres	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva	0,00	1.009,03	243,15
Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	0,00	58,97	14,35
Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2020	2030	Consell Comarcal de la Selva i Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	20.100,00	58,97	14,35



Municipis de la UP	Emissions totals 2005	Emissions totals CO2 2019	Objectiu estalvi d'emissions 2005	Emissions estalviades previstes	Objectiu Emissions 2030	% real de reducció	% real reducció respecte 2019
SANT FELIU DE BUIXALLEU	19.119,76	28.686,20	20.082,31	20.485,36	8.200,84	105,0%	107,1%



### 6.5.7 Propostes de mitigació: Viladrau

Taula 60 Propostes d'accions de mitigació de Viladrau

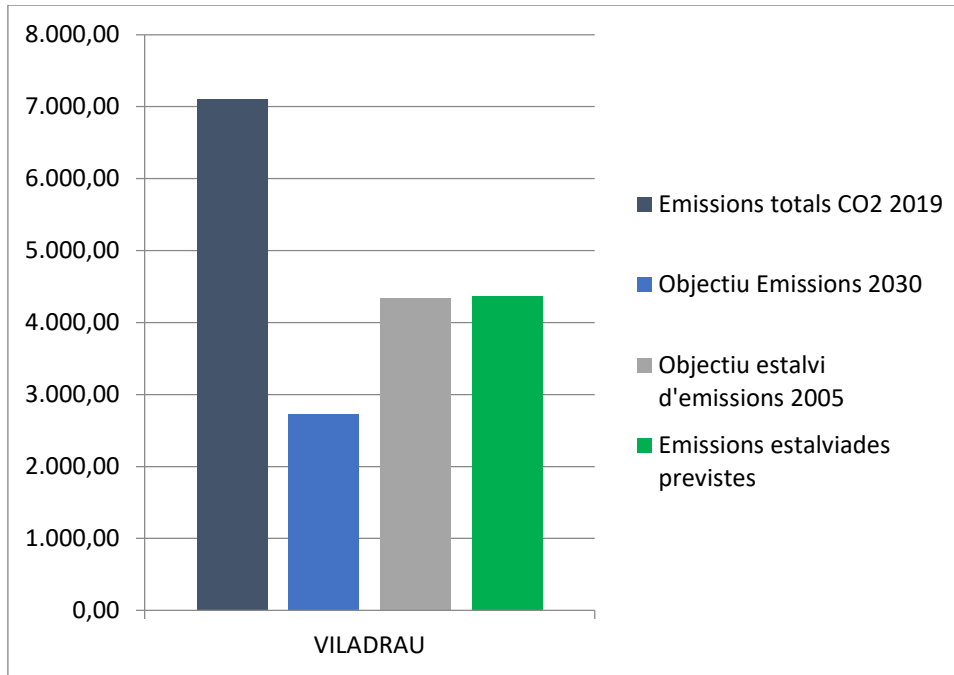
Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]	
				Inici	Fi					
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS, ENLLUMENAT PÚBLIC</b>										
Finestreta única eficiència energètica	SUPRA	A 17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal d'Osona	5.854,57	182,66	72,12	
Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	SUPRA	A11 Envolupant d'edificis	B13 Certificació energètica	2022	2030	Consell comarcal d'Osona	50.820,95	494,08	194,21	
Disposar d'un gestor energètic municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	57.600,00	32,18	11,55	
Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	MUNICIPAL	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B12 Gestió de l'energia	2015	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	3.390,40	32,18	11,55	
Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2015	2021	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	350.000,00	125,51	36,81	
Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	MUNICIPAL	A18 Modificació dels hàbits de consum	B11 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	11.130,00	141,77	126,49	
Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B18 Contractació pública	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	123.703,83	382,98	129,21	
Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	MUNICIPAL	A21 Eficiència energètica	B21 Gestió de l'energia	2022	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	117.622,26	135,20	64,97	
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI (NO MUNICIPAL)</b>										
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B19 Requeriments de construcció	2022	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	40.000,00	591,35	235,71	
Impuls de la compra d'energia verda a les llars i serveis	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B18 Contractació pública	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	235.990,47	730,62	288,50	
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>										
Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	MUNICIPAL	A16 Acció integrada	B13 Certificació energètica	2015	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	77.052,00	1.235,20	485,53	
<b>INDÚSTRIA</b>										
Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2022	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	0,00	0,00	0,00	
<b>TRANSPORT</b>										



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Foment del teletreball	SUPRA	A17 Tecnologies de la informació i les comunicacions	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal d'Osona	7.318,22	1.123,95	297,89
Transport a demanda i intermodal a la UP	SUPRA	A43 Transferència modal cap al transport públic	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2022	2030	Consell comarcal d'Osona	3.049,26	1.498,59	397,19
Accions i campanya de sensibilització per impulsar i facilitar una mobilitat més sostenible al municipi	MUNICIPAL	A48 Urbanització d'ús mixte i contenció de l'expansió	B46 Regulació plans de mobilitat i transport	2020	2030	Consell comarcal d'Osona	8.640,00	3.746,48	992,98
Actuacions de sensibilització i renovació dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids	MUNICIPAL	A42 Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	77.333,33	14,47	2,70
Foment i impuls d'un sistema per a compartir motos elèctriques al municipi	MUNICIPAL	A45 ús compartit de vehicles	B43 Ajudes i subvencions	2022	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	63.000,00	749,30	198,60
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>									
Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	SUPRA	A53 Energia fotovoltaica	B56 Normativa sobre planificació territorial	2022	2030	Consell comarcal d'Osona	59.956,02	47,27	22,74
Instal·lació de FV a les cobertes de les indústries, creació de CLE d'empreses per autoconsum i compra agregada d'energia	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B58 Altres	2022	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	s/d	s/d	s/d
FV als teulats residencials i CLE	MUNICIPAL	A53 Energia fotovoltaica	B51 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	555.841,10	370,56	145,66
FV als teulats d'equipaments i compartir amb ciutadania amb CLE		A53 Energia fotovoltaica	B51 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	547.965,50	365,31	144,25
<b>CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ GENERADES LOCLAMENT</b>									
Substitució de la caldera actual de l'ajuntament per una de biomassa forestal amb estella i instal·lació d'una xarxa de calor tant per els edificis municipals com per usuaris privats	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B58 Altres	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	312.509,84	s.d.	61,66



Accions	Origen de l'acció	Àrea d'intervenció	Instrument polític	Marc temporal d'execució		Responsable	Cost (euros)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
				Inici	Fi				
Caldera de biomassa a l'Espai Montseny i xarxa de calor amb escoles i llar d'infants	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B58 Altres	2020	2020	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	273.606,05	s.d.	50,06
Instal·lació d'un sistema de calefacció amb geotèrmica al pavelló i a la piscina	MUNICIPAL	A57 Altres	B58 Altres	2009	2009	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	42.000,00	s.d.	18,15
Substitució de combustibles fòssils per biomassa en sector terciari	MUNICIPAL	A54 Energia biomassa	B58 Altres	2022	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	14.274,34	227,43	56,98
<b>RESIDUS</b>									
Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	SUPRA	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2022	2030	Consell comarcal d'Osona	1.405,06	0,00	32,14
Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	MUNICIPAL	A72 Gestió de residus i aigües residuals	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	11.130,00	0,00	116,40
<b>ALTRES</b>									
Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	SUPRA	A75 Altres	B71 Sensibilització/ formació	2020	2030	Consell comarcal d'Osona	0,00	230,55	73,65
Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	0,00	123,52	48,55
Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	MUNICIPAL	A75 Altres	B74 Altres	2020	2030	Consell comarcal d'Osona i Ajuntament de Viladrau	17.100,00	123,52	48,55



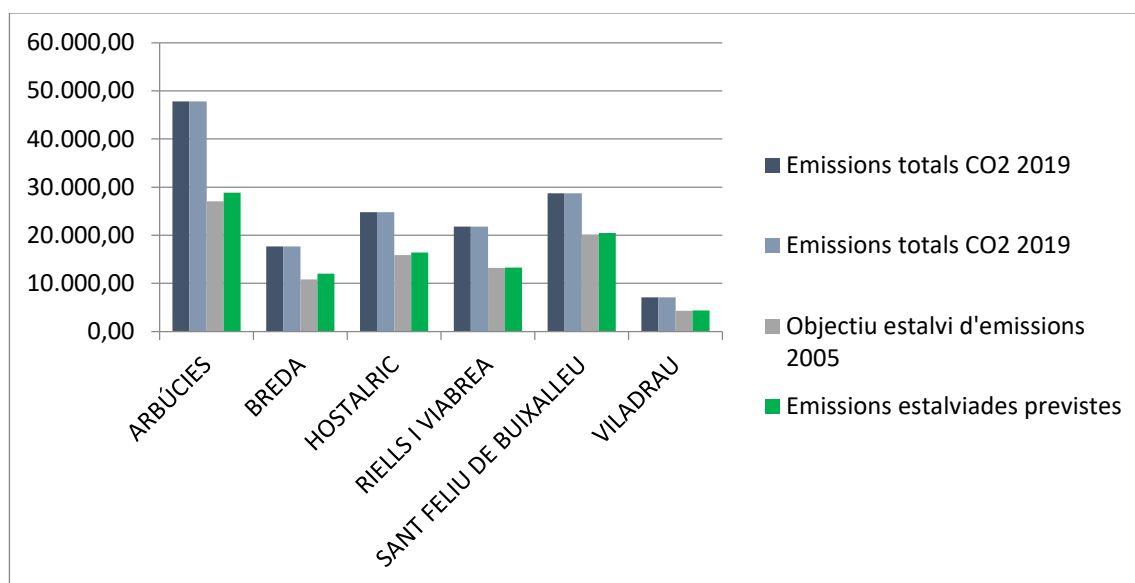
Municipis de la UP	Emissions totals 2005	Emissions totals CO2 2019	Objectiu estalvi d'emissions 2005	Emissions estalviades previstes	Objectiu Emissions 2030	% real de reducció	% real reducció respecte 2019
VILADRAU	6.143,08	7.098,90	4.334,51	4.364,79	2.734,11	70,6%	71,1%



## 6.6. Taules resum

Taula 61 Taula resum d'accions de mitigació

Municipis de la UP	Emissions totals 2005	Emissions totals CO2 2019	Objectiu estalvi d'emissions 2005	Emissions estalviades previstes	Objectiu Emissions 2030	% real de reducció	% real reducció respecte 2019
ARBÚCIES	46.073,50	47.805,70	27.072,63	28.865,56	18.940,14	58,8%	62,7%
BREDA	19.755,00	17.673,10	10.865,25	12.013,19	5.659,91	55,0%	60,8%
HOSTALRIC	28.815,10	24.819,60	15.848,31	16.419,72	8.399,88	55,0%	57,0%
RIELLS I VIABREA	23.825,00	21.777,70	13.103,75	13.273,02	8.504,68	55,0%	55,7%
SANT FELIU DE BUIXALLEU	19.119,76	28.686,20	20.082,31	20.485,36	8.200,84	105,0%	107,1%
VILADRAU	6.143,08	7.098,90	4.334,51	4.364,79	2.734,11	70,6%	71,1%
TOTAL	143.731,44	147.861,20	91.306,75	95.421,62	52.439,58	63,5%	66,4%





## 7. Adaptació al canvi climàtic

### 7.1. Organització dels ajuntaments de la unitat del paisatge, capacitat d'actuació dels municipis, recursos i serveis disponibles

Els ajuntaments de la UP Montseny estan conformats pels següents càrrecs i responsabilitats:

Taula 62 Càrrecs i responsabilitats dels municipis de la UP

	Número de regidors	Web	Comptes xarxes socials	Newsletter o butlletí
<b>Arbúcies</b>	14	<a href="https://www.arbucies.cat/">https://www.arbucies.cat/</a>	Facebook, Titar, Instagram	
<b>Breda</b>	8	<a href="https://www.breda.cat/">https://www.breda.cat/</a>	Facebook, Titar, Instagram	
<b>Hostalric</b>	8	<a href="https://www.hostalric.cat/index.php">https://www.hostalric.cat/index.php</a>	Facebook, Titar, Instagram	
<b>Riells i Viabrea</b>	11	<a href="https://riellsviabrea.cat/">https://riellsviabrea.cat/</a>	Facebook, Titar, Instagram	
<b>Sant Feliu de Buixalleu</b>	4	<a href="http://www.santfeliudebuixalleu.cat/">http://www.santfeliudebuixalleu.cat/</a>	Facebook	
<b>Viladrau</b>		<a href="https://www.viladrau.cat/ca">https://www.viladrau.cat/ca</a>	Facebook, Titar	

FONT: Elaboració pròpia.

#### Arbúcies

##### **Llistat de càrrecs i responsabilitats:**

- **Comissió Informativa General**

Està integrada per un membre de cadascun dels grups municipals, amb vot ponderat proporcional al nombre de regidors del grup al que representin, la qual es reunirà en sessió ordinària cada vegada que hi hagi sessió del Ple de l'Ajuntament, dos o tres dies hàbils abans del Ple Municipal.

- **Junta de Govern**

La junta de govern local l'integren l'alcalde, Pere Garriga, i els regidors Anna Rotllant, M. Àngels Soler, Àngel Cabrero i Jaume Salmeron.

- **Consell de govern local**

Formada pels regidors: Judit Prat, Manel Serras, Martí Pastells, Remei Artigas, Anna Rotllant, M. Àngels Soler, Àngel Cabrero, Jaume Salmeron i Pere Garriga

- **Ple Municipal**

Formen part del Ple Municipal: Alcalde-President: Pere Garriga i Solà (Entesa), Secretària-Interventora: Joana M. Llor i Serra, Regidors: Jaume Salmeron i Font (Entesa), Àngel Cabrero i



Méndez (Entesa), M. Àngels Soler i Puigmacià (Entesa), Anna Rotllant Caralt (Entesa), Martí Pastells i Sánchez (Entesa), Remei Artigas (Entesa), Manel Serras i Vila (Entesa), Judit Prat Gelpí (Entesa), Ester Soms i Pagespetit (ERC), Xavier Soler Temprano (ERC), Aniol Pujolràs Frigola (CUP), Núria Batlle Julià (CUP)

- **Patronats i Comissions**

- Junta Municipal d'Esports
- Junta Municipal de l'Emissora de Ràdio
- Junta Municipal de la Llar d'Infants *El Jardinet*
- Patronat Municipal del Museu Etnològic del Montseny, "La Gabella"
- Junta del Castell de Montsoriu
- Agrupació de Defensa Forestal "Guilleries-Montseny"
- Ens de Conservació del Municipi d'Arbúcies
- Comissió especial de Comptes
- Consell Escolar Municipal
- Comissió de Turisme

- **Tinències d'Alcaldia**

- Jaume Salmeron i Font, primer tinent d'alcalde
- Àngel Cabrero i Méndez, segon tinent d'alcalde
- Antoni Ronda i Rodríguez, tercer tinent d'alcalde
- M<sup>a</sup> Àngels Soler i Puigmacià, quarta tinent d'alcalde

- **Dipositari-Tresorer**

Remei Artigas

## **Breda**

### ***Llistat de càrrecs i responsabilitats:***

Dídac Manresa Molins: alcalde i regidor de:

- Hisenda
- Urbanisme i obres
- Habitatge

Andreu Pujol Mas:

- Cultura i patrimoni
- Comunicació
- Promoció econòmica
- Comerç
- Turisme

Josep Amargant Argemí:

- Serveis i manteniment
- Governació



Rosa Prat Sala:

- Salut
- Benestar social
- Esports

Sam Torres Torrent

- Indústria i activitats
- Medi ambient
- Entitats

Elisabet Vilamala Soler

- Educació
- Gent gran
- Ciutadania

Ferran Palau Masip

- Joventut
- Participació ciutadana
- Noves tecnologies i govern obert

Rosa Fugarolas Xamaní

- Festes i igualtat

## **Hostalric**

### ***Llistat de càrrecs i responsabilitats:***

Nil Papiol i Champagne:

- Alcaldia
- sostenibilitat

Anna Noguera Garcés

- Infància i joventut
- Igualtat i participació ciutadana

Sergi Regàs Busquets

- Espai públic
- Urbanisme
- Seguretat ciutadana

Marta Roura Bohils

- Turisme
- Patrimoni



- Comunicació

Oscar Guzman Furtés

- Esports i activitat física

Glòria Joaquim Nicolau

- Hisenda
- Recursos humans
- Afers socials
- Salut

Pau Caselles Ferrer

- Promoció econòmica
- Treball
- Comerç

Anna Reyero Pla

- Cultura i tradicions

### **Riells i Viabrea**

#### ***Llistat de càrrecs i responsabilitats:***

- Alcalde: Josep Maria Bagot Belfort (ERC) – [alcaldia@riellsiviabrea.cat](mailto:alcaldia@riellsiviabrea.cat)
- 1r tinent alcalde: Francisco Miguel Tapia Melenchón (ERC) – [ftapia@riellsiviabrea.cat](mailto:ftapia@riellsiviabrea.cat)
- 2n tinent alcalde: Patrici Cros García (ERC) – [pcros@riellsiviabrea.cat](mailto:pcros@riellsiviabrea.cat)
- 3r tinent alcalde: Fernando Rodríguez Fernández (ERC) – [frodriguez@riellsiviabrea.cat](mailto:frodriguez@riellsiviabrea.cat)
- Regidor govern municipal: Felipe Juan González Martín (ERC) – [fgonzalez@riellsiviabrea.cat](mailto:fgonzalez@riellsiviabrea.cat)
- Regidora govern municipal: Adriana Puig Durbau (ERC) – [apuig@riellsiviabrea.cat](mailto:apuig@riellsiviabrea.cat)
- Regidor: Jordi Joan Palau Fàbregas (CiU) –
- Regidora: Glòria Ribas Fradera (CiU) –
- Regidora: Tatiana Cuenca Dengra (CiU) –
- Regidora: Cristina Martínez Picot (IpRiV-PSC-CP) –
- Regidor: José Antonio Rodríguez Gragera (ICV-E) –

### **Sant Feliu de Buixalleu**

#### ***Llistat de càrrecs i responsabilitats:***

Josep Roquet Avellaneda

- Alcaldia
- Sanitat
- Ensenyament
- Agricultura
- Política Forestal

Albert Fugarolas Bagot



- Urbanisme, obres municipals i infraestructures
- Desenvolupament local i promoció econòmica
- Edificis, serveis i instal·lacions municipals
- Activitats esportives

#### Sixte Morera Vilà

- Sostenibilitat
- Participació Ciutadana
- Festes
- Joventut
- Hisenda: Gestió econòmica

#### Ester Fernández Busquets

- Cultura
- Benestar social i gent gran
- Hisenda: Pressupost
- Noves tecnologies

#### Viladrau

##### Noemi Bastias

- Alcaldessa
- Governació
- Hisenda
- Transparència

##### Albert Bosch

- Tinent d'alcalde
- Urbanisme
- Medi ambient
- Guillerries
- Participació ciutadana

##### Victor Nubó

- Dinamització econòmica
- Turisme
- Habitatge i vida

##### Arola Campaña

- Serveis socials



- Educació
- Cultura i festes

### Flotes municipals

Les brigades municipals disposen d'una flota de:

- Arbúcies: 14 vehicles
- Breda: 8 vehicles
- Hostalric: 9 vehicles
- Riells i Viabrea: 13 vehicles
- Sant Feliu de Buixalleu: 3 vehicles

### Sistemes de comunicació

Els sistemes de comunicació dels ajuntaments amb la ciutadania són les pàgines web dels ajuntaments que s'actualitzen regularment i penegen notes informatives dels ajuntaments cada mes, plafons informatius (ajuntaments, escoles, dispensaris i sales 1 d'octubre, i centres cívics), un sistema d'avisos i comunicació per WhatsApp de lliure adhesió pels veïns i comptes de Titar) i Facebook actius.

#### Arbúcies

- Ajuntament d'Arbúcies (Facebook)
- @arbúcies (Titar)
- @ajuntament.arbucies (Instagram)

#### Breda

- Ajuntament de Breda (Facebook)
- @ajuntamentbreda (Twitter)
- @ajuntamentbreda (Instagram)

#### Hostalric

- Ajuntament d'Hostalric (Facebook)
- @ajhostalric (Twitter)
- @ajuntament\_hostalric (Instagram)

#### Riells i Viabrea

- Ajuntament de Riells i Viabrea (Facebook)
- @ajuntamentriv (Twitter)
- @ajuntamentriv (Instagram)

#### Sant Feliu de Buixalleu

- Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu (Facebook)



## Viladrau

- Ajuntament de Viladrau (Facebook)
- @ajviladrau (Twitter)
- @ajviladrau (Instagram)

### **Mitjans de comunicació**

Hi ha diversos mitjans de comunicació de premsa escrita i televisió per tal d'informar a la població de les notícies del Montseny.

A la Selva hi ha la Televisió La Selva TV, un mitjà de comunicació comarcal que programa informatius, programes culturals i d'esports.

A Osona hi ha la Televisió El 9 TV, un mitjà de comunicació comarcal que programa informatius, programes culturals i d'esports.

També hi ha el Diari Digital del Baix Montseny, que és un diari online que informa sobre les notícies de la subcomarca.

El Diari de Girona, dins la secció "comarques", es fa ressò de les notícies de la Selva.

El Punt Avui també té una secció de comarques, per a municipis.

El diari 9Nou també té una secció Osona destinada a les notícies de la comarca.

Pel què fa les ràdios, hi ha Ràdio La Selva i Ràdio Osona

### **Cobertura mòbil**

El simulador de cobertura del Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori ens mostra el següent mapa del Montseny on es mostra en groc les zones amb cobertura i sense, de Televisió Digital Terrestre, telefonia mòbil i banda ampla, segons la comarca i municipi.

El mapa de cobertura TDT indica alguns punts sense cobertura, sobretot en els torrents i rieres de la zona del Montseny.

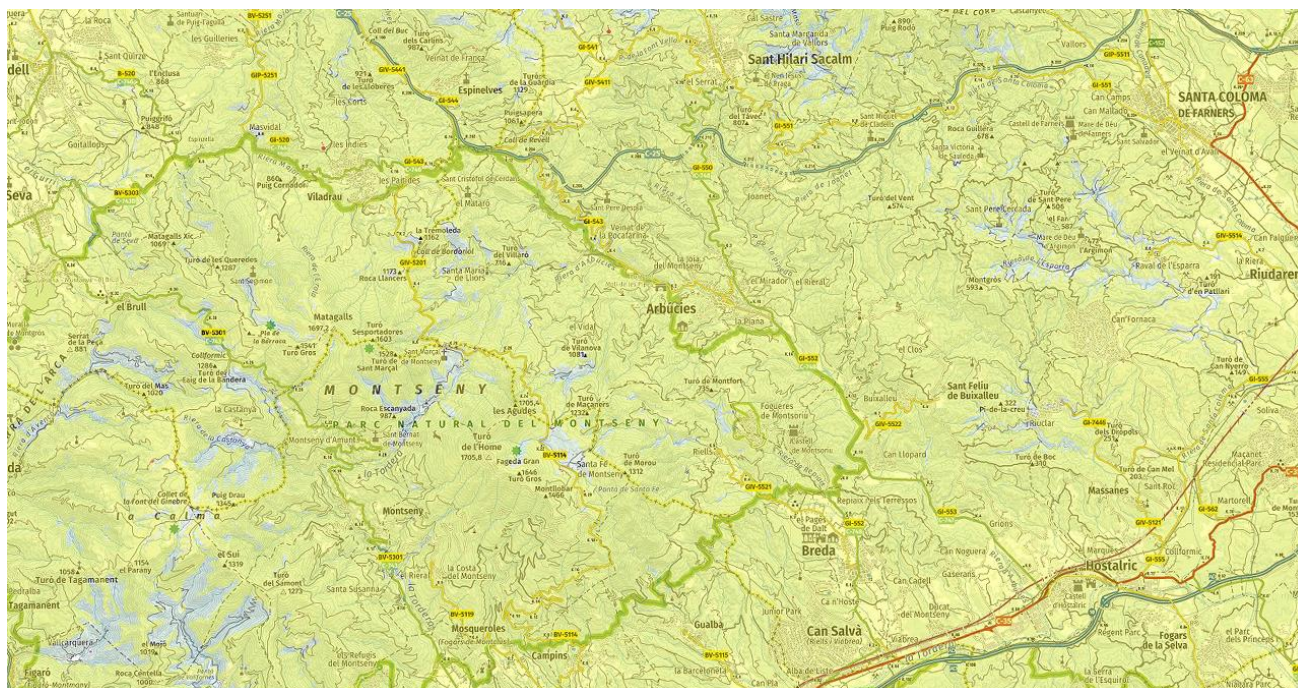


Figura 48 Mapa de cobertura TDT

Font: Generalitat de Catalunya

En relació a la TDT, la informació facilitada es desglossa en canals públics i privats a nivell local, a nivell de Catalunya i a nivell estatal.

Pel que fa a telefonia mòbil, el simulador mostra sobre el mapa la connexió al servei d'emergències 112. (zones on com a mínim hi ha cobertura d'un operador), a partir de la informació de cobertura de què disposa la Generalitat.

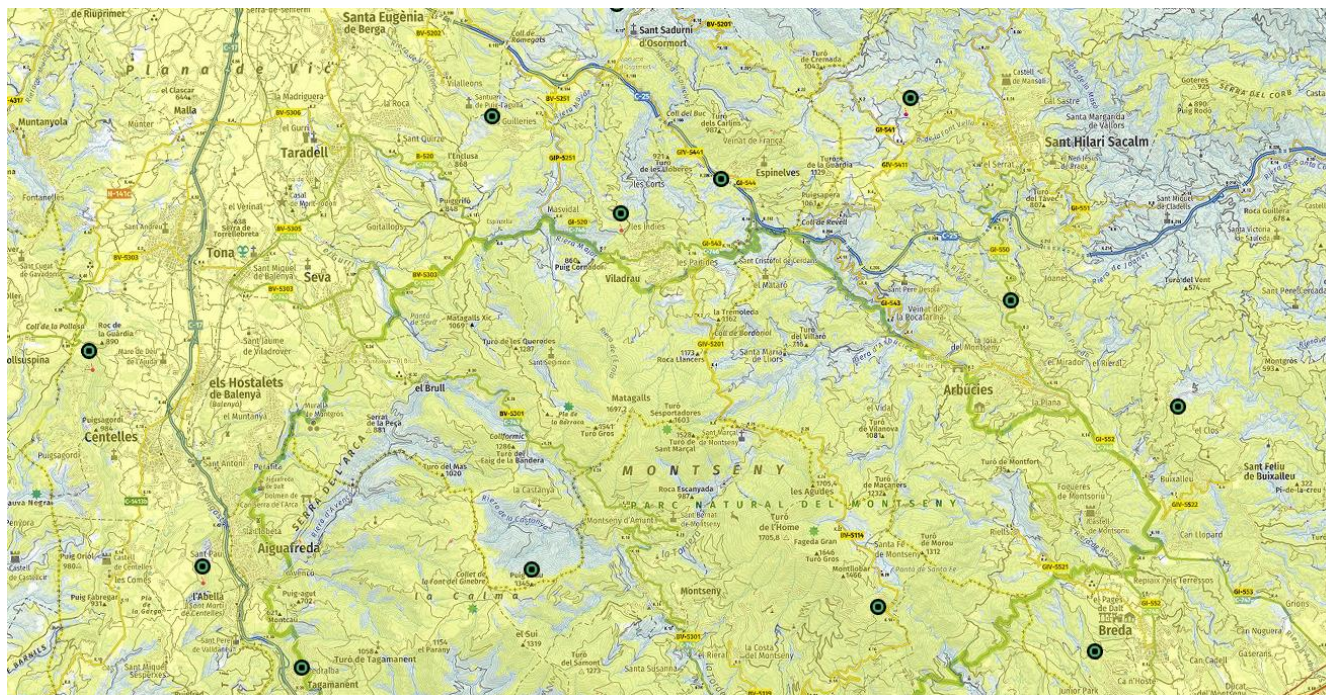


Figura 25 Mapa de cobertura mòbil.

Font: Generalitat de Catalunya



El telèfon 112, únic per a tot l'àmbit europeu i amb resposta immediata les 24 hores del dia, centralitza totes les trucades d'urgència. Serveix perquè els ciutadans i ciutadanes puguin sol·licitar els serveis públics d'urgències sanitàries, d'extinció d'incendis i salvaments, de seguretat ciutadana i de protecció civil quan es trobin davant d'una situació d'emergència.

El servei d'emergències 112 es compon de la sobreposició de la cobertura GSM/UMTS dels operadors Movistar, Vodafone, Orange i Yoigo. La cobertura està representada a partir d'un nivell outdoor, que correspon a un nivell d'exterior, el qual en alguns casos no serà suficient per accedir a l'interior d'habitatges.

A la informació sobre cobertura indica SÍ quan més del 80% del nucli de població té cobertura d'aquest servei. NO quan la cobertura és inferior al 80% del nucli de població.

La informació sobre la cobertura que es publica és el resultat de simulacions per ordinador i cal considerar-la com a orientativa.

El Montseny també disposa d'una estació meteorològica automàtica del Servei Meteorològic de Catalunya des de l'any 2014 a Viladrau. (<https://www.meteo.cat/observacions/xema?dia=2020-01-14T11:00Z>).

### 7.1.1 Serveis d'emergència i protecció civil

Pel que fa a protecció civil, els municipis del Montseny estan obligats a redactar els següents plans, dels que també s'indica el seu estat segons el mapa de protecció civil de Catalunya. El Montseny presenta un nivell alt pel que fa al risc d'incendi forestal, fenomen d'illes de calor, d'inundacions i de risc sísmic.

Taula 63 Taula de plans de protecció civil del Montseny

Pla d'actuació municipal i Risc associat	Nivell de risc	Planificació i serveis municipals (Obligat o recomanat)	Homologació?	Data
PBEM (Pla bàsic d'emergència municipal)		Obligat		
PAM INFOCAT (Incendis forestals)	Molt alt	Obligat		16/02/2006
PAM VENTCAT (Ventades)	Alt	Obligat		27/07/2011
PAM INUNCAT (Inundacions)	Moderat	Recomanat/obligat		27/07/2011
PAM SISMICAT (Risc sísmic)	Moderat	Obligat		27/07/2011
PAM TRANSCAT (Transport mercaderies perilloses)	Moderat	Recomanat/obligat		14/09/2016
PAM NEUCAT (Nevades)	Molt alt	Obligat/Recomanat		26/04/2007

Font: Gencat

### 7.1.2 Serveis de salut

Al Montseny hi ha els següents dispensaris mèdics amb el següent horari d'obertura:

Taula 64 Centres de salut de la UP Montseny.

	Consultori mèdic Adreça	Horaris	Telèfon
<b>Arbúcies</b>	CAP c/ de la Havana s/n	Dilluns a diumenge de 8 a 20 h	972162210
<b>Breda</b>	CAP Av. Verge de Montserrat, 13	Dilluns a diumenge de 8 a 20 h	972870450
<b>Hostalric</b>	CAP C/ Major, 30-32	Dilluns a diumenge de 8 a 20 h	972864395
<b>Riells i Viabrea</b>	Consultori local Urb. Can Salvà, 1	Dilluns / Dimecres/ Divendres de 8 a 15 h Dimarts/Dijous de 8 a 20 h	972189038
<b>Sant Feliu de</b>	-	-	-



<b>Buixalleu</b>			
<b>Viladrau</b>	Consultori local C/ Pare Claret, 4	Dilluns/Dimarts/Dijous de 8 a 15h Dimecres de 15:30 a 20 h Divendres de 10:30 a 15 h	938849402

Web referent als Dispensaris mèdics del Montseny: <http://www.icsgirona.cat/ca/contingut/primaria/281>

Fora d'aquests horaris cal trucar al 061 CatSalut Respon o bé adreçar-se al CAP de Arbúcies, Breda o Hostalric

El Montseny també disposa de farmàcies:

- Farmàcia Abel Soriano Barrufet, Carrer Segimon Folgueroles, 45, Arbúcies
- Farmàcia Gonzalez-Huix Espasa, Sergi, Plaça del Dr. Turón, 9, Arbúcies
- Farmàcia Jordi Xarles, Carrer Francesc Camprodon, 22, Arbúcies
- Farmàcia Monica Ventura, Plaça de l'Església, 1, Breda
- Farmàcia Carme Buixalleu Mirangels, Carretera d'Arbúcies, 83, Breda
- Farmàcia Vila Tusell, Carrer Mossèn Cinto Verdager, 29, Hostalric
- Farmàcia Encarna Gil, Riells i Viabrea
- Farmàcia d'Ocon-Gil, Carrer de Santa Fe, 5, Riells i Viabrea
- Farmàcia Galindo M. Victoria, Carrer de Sant Feliu de Buixalleu, 29, Sant Feliu de Buixalleu
- Farmàcia Ramírez Alcántara, Ana, Plaça Major, 1, Viladrau

### 7.1.3 Capacitat d'actuació

Atenent a les dimensions dels municipis del Montseny la seva capacitat d'actuació i d'inversió és reduïda, tot i això es disposa dels següents recursos per abordar temes relacionats amb el canvi climàtic i la protecció civil:

- Policia local o guàrdia municipal els municipis d'Arbúcies, Breda, Hostalric, Riells i Viabrea i Viladrau
- Es disposa de parc de bombers els municipis d'Arbúcies i Hostalric

## 7.2. Gestió municipal de l'aigua

### 7.2.1 Escala municipal

#### Arbúcies

Sorea és l'empresa subministradora de l'aigua potable del municipi. La xarxa d'abastament d'aigua és de propietat municipal.

Segons dades de Sorea, el consum mitjà per dia al municipi d'Arbúcies es situa als 3115,529 m<sup>3</sup>/dia, amb un total facturat al 2019 de 1.137.168 m<sup>3</sup>/any.

Taula 65 Consum històric d'aigua en el municipi.

	2019	2017	2016	2015
Volum consumit per ús domèstic xarxa (m <sup>3</sup> )*	263.356,0	236.620,0	237.002,0	237.368,0



Volum consumit per activitats econòmiques i fonts pròpies (m <sup>3</sup> )*	873.812,0	466.570,0	707.397,0	745.052,0
Volum consumit total al municipi (m <sup>3</sup> /any)*	1.137.168,0	703.190,0	944.399,0	982.420,0
Població IDESCAT (nombre d'habitants)**	6.701,0	6.555,0	6.433,0	6.390,0
Dotació domèstica (litres/habitant.dia) (només ús domèstic)	107,67	98,90	100,94	101,77

\*Els volums consumits facilitats per l'ACA inclouen el volum d'incontrolats

Font: Sorea i Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

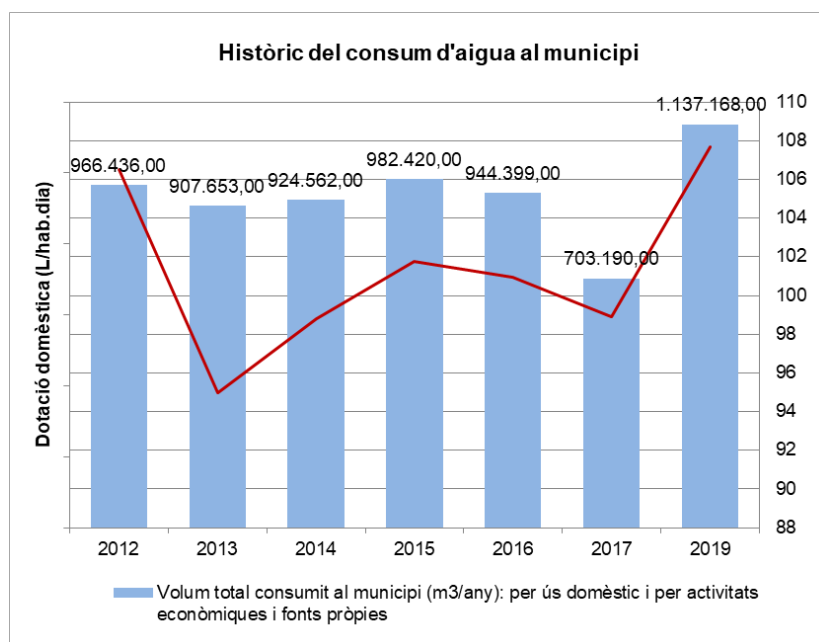


Figura 49 Consum d'aigua del municipi.

Font: Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

## 7.2.2 Escala ajuntament

El consum d'aigua de l'ajuntament correspon al reg dels espais verds, a les fonts públiques d'aigua potable i a l'aigua dels equipaments municipals.

La relació de pòlisses d'aigua i el seu consum amb la companyia Sorea és el següent:

Taula 66 Pòlisses d'aigua i consum.

En volum (m <sup>3</sup> )	2017	2016
Equipaments	10456	11590
Reg de verd urbà	2487	1321
Reg camp de futbol	33	67
Hidrants	1179	1521
Neteja viària	625	829
Fonts públiques	314	166
Altres	15094	15494
<b>TOTAL</b>	<b>10456</b>	<b>11590</b>

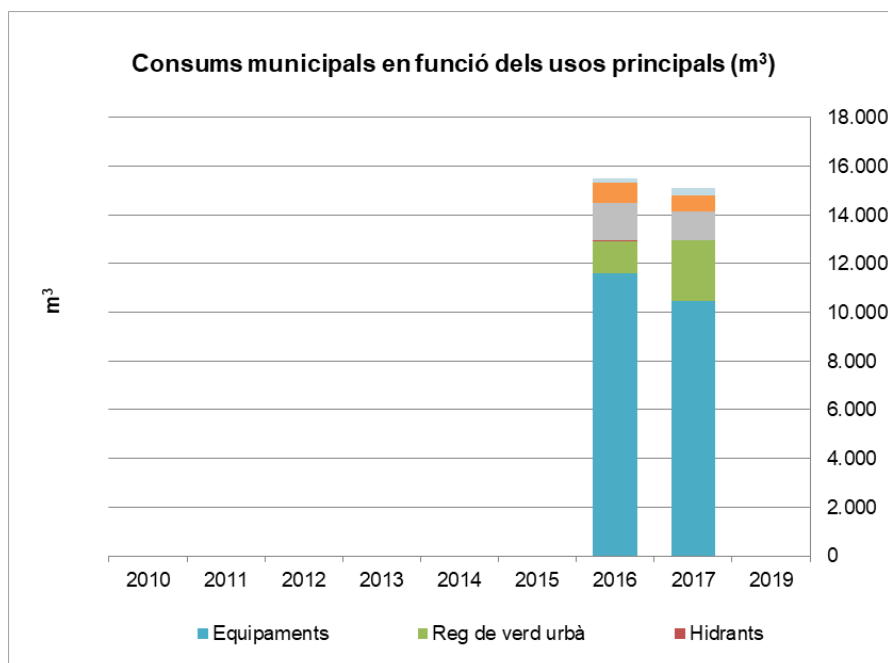


Figura 50 Consums municipals d'Arbúcies.

Font: Sorea

## Breda

Abastaments d'aigües del Tordera SL és l'empresa subministradora de l'aigua potable del municipi 28/03/2012-28/03/2037. La xarxa d'abastament d'aigua és de propietat municipal.

Segons dades de Abastaments d'aigües del Tordera SL, el consum mitjà per dia al municipi de Breda es situa als 473,70 m<sup>3</sup>/dia, amb un total facturat al 2019 de 172.901 m<sup>3</sup>/any.

Taula 67 Consum històric d'aigua en el municipi.

	2019
Volum facturat total (m <sup>3</sup> /any)	172.902,00
Nombre total d'abonats	1.995,00
Consum mig d'aigua per dia (m <sup>3</sup> /dia)	473,00
Volum dels dipòsits (m <sup>3</sup> )	1.000,00
Dies d'autonomia d'emmagatzematge	2,11
Consum mig d'aigua per dia a l'estiu (m <sup>3</sup> /dia)	545,00
Consum mig d'aigua per dia a l'hivern (m <sup>3</sup> /dia)	444,00
Volum consumit per ús domèstic xarxa (m <sup>3</sup> )*	138.321,00
Volum consumit per activitats econòmiques i fonts pròpies (m <sup>3</sup> )*	34.580,00
Volum consumit total al municipi (m <sup>3</sup> /any)*	172.901,00
Població IDESCAT (nombre d'habitants)**	3.740,00
Dotació domèstica (litres/habitant.dia) (només ús domèstic)	101,33



\*Els volums consumits facilitats per l'ACA inclouen el volum d'incontrolats

Font: Abastaments d'aigües del Tordera SL i Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

Taula 68 Volum total d'aigua del municipi segons l'origen (fonts pròpies o compra en alta).

	2019
Volum d'aigua comprat en alta anual (m <sup>3</sup> )	75010
Volum d'aigua de fonts pròpies anual (m <sup>3</sup> )	188504
Volum d'aigua total anual (m <sup>3</sup> )	263514
Volum d'aigua comprat en alta anual (%)	28,47

Font: Abastaments d'aigües del Tordera SL

L'abastament d'aigua disposa d'un sistema de telegestió, SITCAB (Sistema Integral de Telegestió i Control d'Abastament) que consisteix en automatitzar el procés i disposar d'una eina eficaç de supervisió i control de l'abastament d'aigua. Aquest sistema disposa d'una estació central que processa tota la informació que rep i mostra en tot moment l'estat dels paràmetres establerts. L'estació està constituïda per un autòmat programable, equips de comunicacions, sensors i mesuradors, quadre elèctric, central de dades i un programa SCADA.

Malgrat disposar d'un sistema de telegestió i un programa de manteniment i reparació d'avaries àgil, la xarxa d'aigua potable presenta un **índex d'incontrolats (fuites i pèrdues) elevat, del 25 % a Breda el 2019**

El volum d'aigua incontrolada depèn dels següents punts:

- Pèrdues pròpies de la xarxa
- Errors per subcomptatge dels aparells de mesura
- Preses no controlades
- Frau directe/indirecte
- Pèrdues per filtracions de dipòsits o per neteges
- Pèrdues d'instal·lacions de bombeig
- Utilització dels hidrants

### 7.2.3 Escala ajuntament

El consum d'aigua de l'ajuntament correspon al reg dels espais verds, a les fonts públiques d'aigua potable i a l'aigua dels equipaments municipals.

La relació de pòlisses d'aigua i el seu consum amb la companyia Abastaments d'aigües del Tordera SL és el següent:

Taules 69 Consums de les pòlisses municipals d'aigua.

Nom de l'edifici públic	Adreça	Número de comptador	2019
Centre cívic			296
Escola Bressol			243
Centre de dia			141
Ajuntament			123



		TOTAL (m <sup>3</sup> )	803
<b>En volum (m<sup>3</sup>)</b>		<b>2019</b>	
Equipaments		808	
Reg de verd urbà		346	
Reg camp de futbol			
Hidrants			
Neteja viària			
Fonts públiques			
Altres			
TOTAL		1154	

### Hostalric

L'ajuntament d'Hostalric és l'empresa subministradora de l'aigua potable del municipi. La xarxa d'abastament d'aigua és de propietat municipal.

Segons dades de l'ajuntament, el consum mitjà per dia al municipi d'Hostalric es situa 786,81 m<sup>3</sup>/dia, amb un total facturat al 2017 de 194.880 m<sup>3</sup>/any.

Taula 70 Consum històric d'aigua en el municipi.

	2017	2016	2015	2014
Volum facturat (m <sup>3</sup> /any). Tram 1, 2 i 3	287.184	263.944	225.310	242.506
Nombre total d'abonats	2.157	2.157	2.145	2.094
Consum mig d'aigua per dia (m <sup>3</sup> /dia)	786,81	723,13	617,29	664,40
Volum dels dipòsits (m <sup>3</sup> )	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Dies d'autonomia d'emmagatzematge	1,53	1,66	1,94	1,81
Volum consumit per ús domèstic xarxa (m <sup>3</sup> )*	173.441,00	175.160,00	173.952,00	165.946,00
Volum consumit per activitats econòmiques i fonts pròpies (m <sup>3</sup> )*	21.439,00	47.956,00	35.283,00	31.667,00
Volum consumit total al municipi (m <sup>3</sup> /any)*	194.880,00	223.116,00	209.235,00	197.613,00
Població IDESCAT (nombre d'habitants)**	4.106	4.058	4.005	4.010
Dotació domèstica (litres/habitant.dia) (només ús domèstic)	115,73	118,26	119,00	113,38

\*Els volums consumits facilitats per l'ACA inclouen el volum d'incontrolats

Font: Ajuntament d'Hostalric i Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

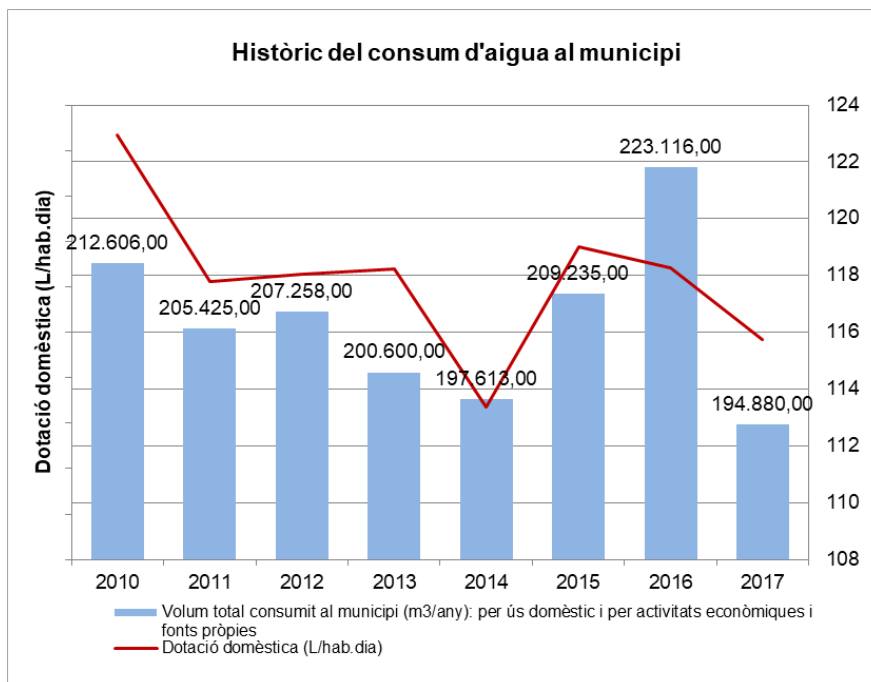


Figura 51 Consum d'aigua del municipi.

Font: Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

El sistema d'abastament d'aigua d'Hostalric disposa de 5 dipòsits amb una capacitat total de 2.200 m<sup>3</sup> (3 dipòsits de 500 m<sup>3</sup>, 1 de 100 m<sup>3</sup> i 1 de 600 m<sup>3</sup>) És a dir, que el municipi té una autonomia d'entre 4 i 5 dies, segons el consum d'aigua facturat actualment i una autonomia real de 3 dies, a partir del volum d'aigua bombejada de fonts pròpies i comprada en alta.

Taula 72 Volum total d'aigua del municipi segons l'origen (fonts pròpies o compra en alta).

	2017	2016	2015
Volum d'aigua comprat en alta anual (m <sup>3</sup> )			
Volum d'aigua de fonts pròpies anual (m <sup>3</sup> )	406.330	436.310	325.320
Volum d'aigua total anual (m <sup>3</sup> )	406.330	436.310	325.320
Volum d'aigua comprat en alta anual (%)	0,00	0,00	0,00

Font: Ajuntament d'Hostalric

L'abastament d'aigua disposa d'un sistema de telegestió, SITCAB (Sistema Integral de Telegestió i Control d'Abastament) que consisteix en automatitzar el procés i disposar d'una eina eficaç de supervisió i control de l'abastament d'aigua. Aquest sistema disposa d'una estació central que processa tota la informació que rep i mostra en tot moment l'estat dels paràmetres establerts. L'estació està constituïda per un autòmat programable, equips de comunicacions, sensors i mesuradors, quadre elèctric, central de dades i un programa SCADA.

Malgrat disposar d'un sistema de telegestió i un programa de manteniment i reparació d'avaries àgil, la xarxa d'aigua potable presenta un **índex d'incontrolats (fuites i pèrdues) elevat, del 20% a Hostalric**, dades de 2018.

El volum d'aigua incontrolada depèn dels següents punts:

- Pèrdues pròpies de la xarxa
- Errors per subcomptatge dels aparells de mesura



- Preses no controlades
- Fraus directe/indirecte
- Pèrdues per filtracions de dipòsits o per neteges
- Pèrdues d'instal·lacions de bombeig
- Utilització dels hidrants

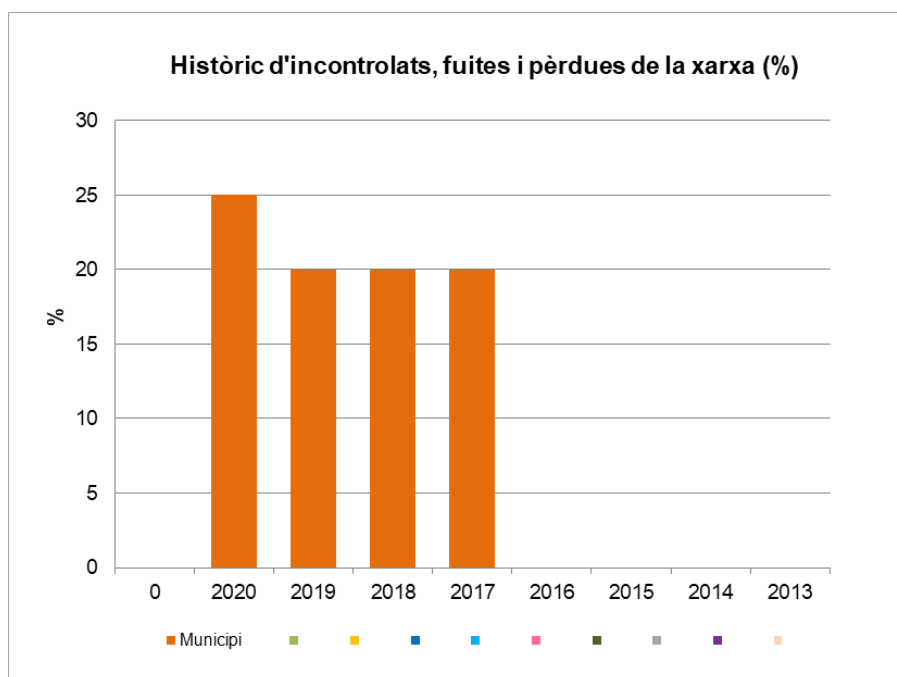


Figura 52 Percentatge d'incontrolats del municipi.

Font: Ajuntament d'Hostalric

Tot i que el consum per càpita d'aigua potable per dotació domèstica al municipi ha anat disminuint respecte al 2011, la xarxa del municipi presenta un volum d'incontrolats molt elevat.

Pel que fa a les fonts d'abastament, es disposa de 6 captacions municipals, un abastament interconnectat en alta del Consell Comarcal i diversos pous propis de masies disseminades i explotacions agrícoles.

Taula 73 Taula de les captacions municipals d'aigua.

Nom del pou o captació	Tipus de captació	Ubicació (UTM) o topònim	Nuclis que abasteix	Població aproximada que abasteix	Problemes que presenta (quantitat, qualitat, distància, etc.)
POU VELL	Subterrània	Pinedes	Hostalric	4000	
POU NOU	Subterrània	Riera	Hostalric	4000	

Font: Ajuntament d'Hostalric

## 7.2.4 Escala ajuntament

El consum d'aigua de l'ajuntament correspon al reg dels espais verds, a les fonts públiques d'aigua potable i a l'aigua dels equipaments municipals.



La relació de pòlisses d'aigua i el seu consum és el següent:

Taules 74-75 Taula i gràfics dels consums de les pòlisses municipals d'aigua.

Nom de l'edifici públic	Adreça	N. comptador	2017	2016	2015
Piscina Municipal	Recirculació de l'aigua		2052	2143	2204
Aspersors camp de futbol	Recirculació de l'aigua		1493	1593	1189
Escola Mare de Déu dels Socors			999	1831	1395
Institut Vescomtat de Cabrera			946	1515	1681
Cementiri Municipal			463	138	204
Vestuaris Zona Esportiva			435	157	213
Aigua calenta zona esportiva			504	382	206
La Fortalesa			163	223	318
Edifici Ajuntament			105	125	139
Jardí, Pl. 11 de setembre			226	334	260
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>			<b>7386</b>	<b>8441</b>	<b>7809</b>

En volum (m <sup>3</sup> )	2017	2016	2015
Equipaments	7510	5727	6817
Reg de verd urbà	1253	402	1725
Reg camp de futbol			
Hidrants			
Neteja viària	440	595	1274
Fonts públiques			
Altres	9203	6724	9816
<b>TOTAL</b>	<b>13448</b>	<b>19632</b>	<b>11876</b>

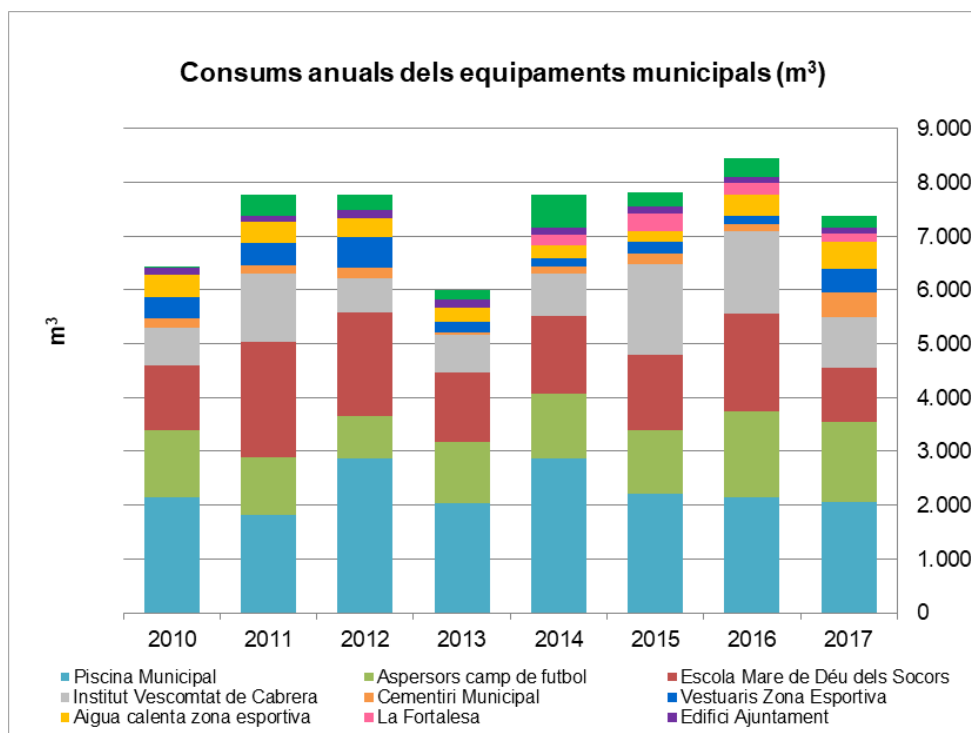


Figura 53 Consums anuals dels equipaments municipals (m³)

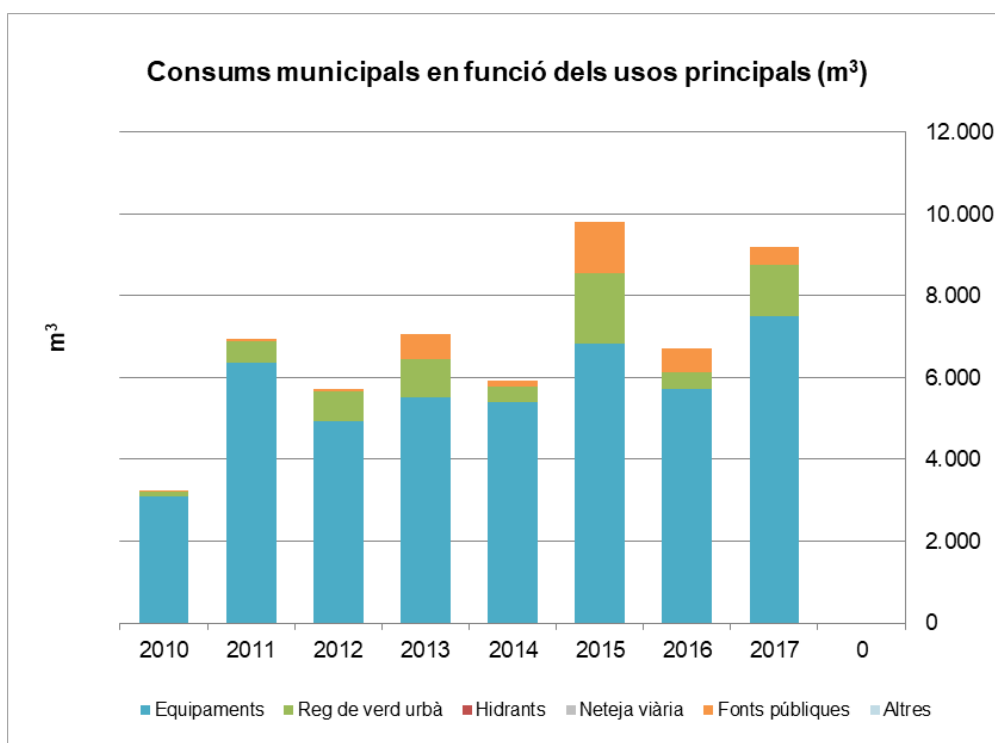


Figura 54 Consums municipals en funció dels usos principals (m³)

Font: Ajuntament d'Hostalric

### Riells i Viabrea

Abastament d'aigua del Tordera SL és l'empresa subministradora de l'aigua potable del municipi. La xarxa d'abastament d'aigua és de propietat municipal.



Segons dades de Abastament d'aigua del Tordera SL, el consum mitjà per dia al municipi de Riells i Viabrea es situa als 753 m<sup>3</sup>/dia, amb un total facturat al 2019 de 277.311 m<sup>3</sup>/any.

Taula 76 Consum històric d'aigua en el municipi

	2019
Volum facturat (m <sup>3</sup> /any). Tram 1, 2 i 3	274.861,00
Nombre total d'abonats	2.260,00
Consum mig d'aigua per dia (m <sup>3</sup> /dia)	753,00
Volum dels dipòsits (m <sup>3</sup> )	2.845,00
Dies d'autonomia d'emmagatzematge	3,78
Consum mig d'aigua per dia a l'estiu (m <sup>3</sup> /dia)	986,00
Consum mig d'aigua per dia a l'hivern (m <sup>3</sup> /dia)	645,00
Volum consumit per ús domèstic xarxa (m <sup>3</sup> )*	274.861,00
Volum consumit per activitats econòmiques i fonts pròpies (m <sup>3</sup> )*	2.450,00
Volum consumit total al municipi (m <sup>3</sup> /any)*	277.311,00
Població IDESCAT (nombre d'habitants)**	4.124,00
Dotació domèstica (litres/habitant.dia) (només ús domèstic)	182,60

\*Els volums consumits facilitats per l'ACA inclouen el volum d'incontrolats

Font: Abastament d'aigua del Tordera SL i Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

Taula 77 Volum total d'aigua del municipi segons l'origen (fonts pròpies o compra en alta).

	2019
Volum d'aigua comprat en alta anual (m <sup>3</sup> )	0
Volum d'aigua de fonts pròpies anual (m <sup>3</sup> )	449.615
Volum d'aigua total anual (m <sup>3</sup> )	449.615
Volum d'aigua comprat en alta anual (%)	0,00

Font: Abastament d'aigua del Tordera SL

L'abastament d'aigua disposa d'un sistema de telegestió, SITCAB (Sistema Integral de Telegestió i Control d'Abastament) que consisteix en automatitzar el procés i disposar d'una eina eficaç de supervisió i control de l'abastament d'aigua. Aquest sistema disposa d'una estació central que processa tota la informació que rep i mostra en tot moment l'estat dels paràmetres establerts. L'estació està constituïda per un autòmat programable, equips de comunicacions, sensors i mesuradors, quadre elèctric, central de dades i un programa SCADA.

Malgrat disposar d'un sistema de telegestió i un programa de manteniment i reparació d'averies àgil, la xarxa d'aigua potable presenta un **índex d'incontrolats (fuites i pèrdues) elevat, del 38,32 %** a Riells i Viabrea, dades de 2019.

El volum d'aigua incontrolada depèn dels següents punts:

- Pèrdues pròpies de la xarxa
- Errors per subcomptatge dels aparells de mesura



- Preses no controlades
- Fraus directe/indirecte
- Pèrdues per filtracions de dipòsits o per neteges
- Pèrdues d'instal·lacions de bombeig
- Utilització dels hidrants

Tot i que el consum per càpita d'aigua potable per dotació domèstica al municipi ha anat disminuint respecte al 2011, la xarxa del municipi presenta un volum d'incontrolats molt elevat.

Pel que fa a les fonts d'abastament, es disposa de 6 captacions municipals, un abastament interconnectat en alta del Consell Comarcal i diversos pous propis de masies disseminades i explotacions agrícoles.

Taula 78 Captacions municipals d'aigua.

Nom del pou o captació	Tipus de captació	Ubicació (UTM) o topònim	Nuclis que abasteix	Població aproximada que abasteix	Problemes que presenta (quantitat, qualitat, distància, etc.)
La Comtessa	Subterrània	X:463301 Y:4618827	Boscós, Alba de Liste, Pol Industrial, Can Plana i Junior Park		Cap
La Formiga	Subterrània	X:463293 Y:4618883	Can Salva, Riells I, Barri Estació, Ordenació Riells, Can Hosta i Sant Llop		Cap

Font: Ajuntament de Riells i Viabrea i Abastament d'aigua del Tordera SL

## 7.2.5 Escala ajuntament

El consum d'aigua de l'ajuntament correspon al reg dels espais verds, a les fonts públiques d'aigua potable i a l'aigua dels equipaments municipals.

La relació de pòlisses d'aigua i el seu consum amb la companyia Abastament d'aigua del Tordera SL és el següent:

Taules 79-80 Taula i gràfics dels consums de les pòlisses municipals d'aigua.

Nom de l'edifici públic	Adreça	Número de comptador	2019
Pavelló poliesportiu			500
Escoles			650
Zona esportiva			415
Escoleta			290
TOTAL (m <sup>3</sup> )			1855



En volum (m <sup>3</sup> )	2019
Equipaments	1955
Reg de verd urbà	316
Reg camp de futbol	50
Hidrants	
Neteja viària	100
Fonts públiques	29
Altres	
TOTAL	2450

### 7.2.6 Consum d'aigua al sector domèstic, primari i terciari

L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) disposa de dades que s'obtenen de les declaracions, a l'Agència Catalana de l'Aigua, de les entitats subministradores, dels usuaris industrials i d'altres activitats econòmiques. El consum es calcula a partir del consum facturat del cànon de l'aigua, no inclou els mínims de facturació del cànon.

Segons les dades obertes de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) 2019, es valor consumit d'aigua als municipis de la UP va ser principalment per a usos econòmics.

A Breda, a Riells i Viabrea i a Sant Feliu de Buixalleu el consum domèstic supera el consum per activitats econòmiques i fonts pròpies. Això no passa a Arbúcies, Hostalric i a Viladrau, que el consum domèstic suposa el 23% del consum total del municipi a Arbúcies, el 29% a Hostalric i el 22% a Viladrau.

En total, els municipis de la unitat de paisatge van tenir un consum domèstic de 309.444.861 m<sup>3</sup> l'any 2019 i 258.658.853 m<sup>3</sup>/any de consum d'activitats econòmiques i fonts pròpies.

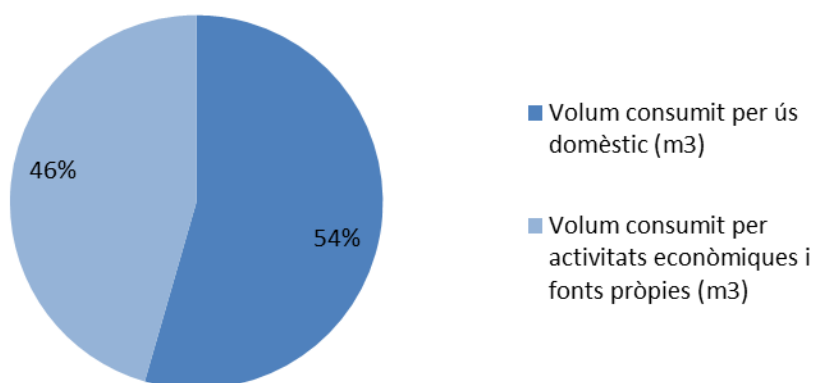


Figura 55 usos de l'aigua del municipi.

Font: ACA (201)



## 7.3. Sistema de sanejament d'aigües residuals

Els següents municipis disposen de sistemes de sanejament d'aigües municipals:

- EDAR d'Arbúcies: tractaments primari i secundari, eliminació de fòsfor i nitrogen.
- EDAR de Breda: tractament primari i secundari.
- EDAR d'Hostalric: tractaments primari i secundari, eliminació de nitrogen.
- EDAR de Riells i Viabrea: tractament primari i secundari.
- EDAR de Viladrau

## 7.4. Aprofitament d'aigües pluvials

No es disposa de xarxa separativa d'aigües pluvials i sistema de recollida de pluvials al Montseny.

## 7.5. Projeccions climàtiques 2040-2060 RCP4.5

Les projeccions climàtiques pels municipis de la UP del Montseny considerades en l'anàlisi de vulnerabilitat del projecte ECTAdapt, són les previsions recollides en el cinquè informe IPCC per a l'escenari RCP4.5 i horitzó 2040-2060<sup>12</sup>.

Taula 81 Projeccions climàtiques per el Montseny (2040-2060 RCP4.5)

Increment de la temperatura màxima mitjana anual	19.45
Increment de la temperatura màxima mitjana estival	27.91
Nombre anual de dies amb temperatura mínima major de 20°C	19.23
Temperatura mínima anual (valor futur absolut )	9.17
Temperatura mínima hivernal (valor futur absolut )	3.63
Precipitació total	-13.34
Màxim núm. De dies consecutius sense precipitació	31.14
Número anual de dies amb precipitació >20 L	9.07
Precipitació màxima en 24h.	68.04

Font: Projecte ECTAdapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

El parc Natural del Montseny compta amb la següent diagnosi: Estudi dels efectes del canvi climàtic en el *Montseny: diagnosi, impactes i vulnerabilitats*, amb aquest document s'ha pogut extreure la informació mostrada més endavant d'alguns dels impactes de vulnerabilitat de la unitat de paisatge, tot i que s'ha de tenir en compte que alguns dels municipis d'estudi no tindran exactament la mateixa casuística que el parc.

### Projeccions per a la temperatura

L'increment de temperatura mitjana anual considerat per a la Zona Litoral (projeccions regionalitzades del 3ICCC) a la que pertany el territori estudiat, és de: +1,4 (0,9 / 2,0) °C.

<sup>12)</sup> <http://www.ipcc.ch/reports/>



S'ha escollit aquest indicador d'exposició, per considerar que els efectes sobre la distribució i extensió de les zones de pastura poden estar relacionats amb la projecció d'increment de la temperatura mitjana anual (per canvis en les condicions d'idoneïtat topo-climàtica). El risc de pèrdua de zones de pastura serà major quant major sigui la proporció de superfícies de pastura respecte la superfície agrària total del municipi. Per poder discriminar els municipis amb major implicació en el sector agrari, el valor s'ha ponderat amb el valor total de la SAU del municipi.

### Projeccions de disminució dels cabals d'aigua dels rius

Aquest indicador mesura el risc de disminució dels cabals d'aigua dels rius, com a conseqüència de la disminució del canvi de precipitació a l'estiu, i de l'evolució de les diferents cobertes del sòl (amb major o menor consum dels recursos hídrics). S'ha escollit aquest indicador d'exposició, per considerar que els efectes sobre els cabals d'aigua dels rius estaran més relacionats amb la disminució de les precipitacions a l'estiu. La sensibilitat serà major quant major sigui la tendència regressiva registrada en la variació dels cabals dels cursos fluvials que componen la conca hidrogràfica.

### Projecció de canvi en la precipitació a l'estiu

Per tal de conèixer com disminuirà la precipitació en un futur i per tant en quines zones hi haurà una afectació més gran, s'ha calculat la projecció de disminució de la precipitació a l'estiu, analitzant la quantitat de mil·límetres (mm) de precipitació que deixaran de dipositar-se en els municipis de Catalunya a l'estiu a l'escenari 2031-2050.

La metodologia de càlcul d'aquest indicador és la definida en l'estudi AVM, la qual utilitza com a base la precipitació mitjana a l'estiu de l'Atlas Climàtic Digital de Catalunya per a cada municipi, sobre la que s'aplica el percentatge estimat de reducció de la precipitació a l'estiu projectat en l'estudi del Tercer Informe de Canvi Climàtic de Catalunya (3ICCC) en l'escenari 2031-2050. Per a cada sector es restarà la variació de la precipitació mitjana a l'estiu projectada per a l'escenari 2031-2050 seguint la següent taula:

Taula 82 Taula de variació mitjana en els diversos escenaris.

Escenari 2031-2050	Precipitació Estiu (%)
LITORAL	-11,7% (-33,8/11,7)
INTERIOR	-9,9% (-28,1/11,5)
PIRINEU	-9,0% (-24,3/8,2)

D'aquesta forma s'obté el valor absolut estimat de reducció de la precipitació acumulada a l'estiu per a l'escenari 2031-2050 per a cada municipi.

Els valors de referència per a l'assignació del grau d'exposició són els següents:

Taula 83 Valors de referència per al grau d'exposició.

Valor resultant	Valor assignat d'exposició
≤ 11,755 mm	1- baixa
11,755 – 39,4 mm	2- mitjana
≥ 39,4 mm	3 - alta



## 7.6. Avaluació dels riscos i vulnerabilitats als impactes del canvi climàtic

L'avaluació de riscos i vulnerabilitats als impactes del canvi climàtic està basada en l'anàlisi de vulnerabilitat al canvi climàtic dels municipis de l'Espai Català Transfronterer (ECT) realitzada en el marc del projecte ECTAdapt del Departament dels Pirineus Orientals (CD66), la Diputació de Girona (DDGI) i el Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques gironines (CILMA).

Aquest treball es va finalitzar el mes de juny de 2019 i inclou una fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat als impactes i riscos al canvi climàtic per a cada un dels 447 municipis de l'Espai Català Transfronterer.

Els impactes i riscos considerats són els que s'estableixen a la iniciativa del Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia.

- **Onades de calor (calor extrema)**

Es preveu un augment significatiu de la temperatura mitjana anual. Aquest augment serà acusat en període estival, amb un increment de les temperatures màximes, dels episodis d'onada de calor i de les nits tropicals.

D'acord amb la cartografia termogràfica dels municipis<sup>13</sup> les zones urbanes del Montseny que podrien tenir problemes per acumulació de calor (illes de calor) són: Breda, Hostalric i Sant Feliu de Buixalleu.



Figura 56 Mapa illes de calor de la Diputació de Girona

- **Onades de fred (fred extrem)**

Major exposició als canvis previstos en les temperatures mínimes i la presència d'episodis puntuals d'onada de fred fruit del desajustament climàtic global.

Les onades de fred afecten principalment a la salut ciutadana, al manteniment d'infraestructures i equipaments, a l'agricultura i al sector forestal, i a l'increment del consum energètic per climatització.

Segons les dades de la Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat dels municipis al canvi climàtic a del Montseny una Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060 | RCP4.5) de 3.63 °C.

- **Sequeres i escassetat d'aigua**

13) [https://sitmun.ddgi.cat/sitmun/docs/ANALISI\\_TERMOGRAFIA.PDF](https://sitmun.ddgi.cat/sitmun/docs/ANALISI_TERMOGRAFIA.PDF)



Els canvis previstos en el règim de precipitacions (en volum i en intensitat) poden implicar canvis en la disponibilitat d'aigua (tant superficial com subterrània) i en la seva qualitat. Aquest fenomen afectarà l'abastament d'aigua per ús domèstic, però també a les activitats econòmiques com l'agricultura, la ramaderia, la indústria i el turisme.

Les sequeres també afecten els boscos amb unes vulnerabilitats diferents per a cada espècie. Segons el projecte *VulneMap (CREAF i Diputació de Girona - 2019)*<sup>14</sup> les pinedes de pi blanc dels municipis de del Montseny presenten valors de vulnerabilitat mitjà en escenaris de sequera lleu, moderada i severa.

En canvi l'alzina, també present en el municipi, té una vulnerabilitat mitjà amb escenaris de sequera lleu i mitja/alta en escenaris de sequera severa.

Les sequeres afecten principalment a la disponibilitat d'aigua, a la salut ciutadana, a l'agricultura i sector forestal, al medi ambient i la biodiversitat, al turisme i a les activitats econòmiques i indústria.

- **Risc d'incendi**

L'augment de temperatura i els canvis en el règim de pluviometria i els períodes de sequera previstos en el context de canvi climàtic, més extrems i llargs, suposaran un increment del risc d'incendi forestal, així com incendis fora de l'època i de les àrees de risc habituals.

Els incendis forestals afecten principalment a l'agricultura i sector forestal, al medi ambient i biodiversitat i a la protecció civil.

El **risc d'incendi forestal dels municipis de del Montseny està classificat com a risc alt** en el seu Pla especial d'emergència per a incendis forestals a Catalunya (INFOCAT) i les projeccions climàtiques preveuen un augment d'aquest risc.

- **Precipitació extrema i inundacions**

Es preveu un augment dels episodis de precipitacions extremes incrementant el risc d'inundacions i de riuades i disminuint el període de retorn d'aquests episodis.

Els municipis del Montseny es troben dins de dues conques hidrogràfiques, la de la riera d'Arbúcies i la de la Tordera, i **el risc d'inundacions és alt**, segons indica el Pla d'emergència especial per inundacions d'Arbúcies, Breda, Hostalric, Riells i Viabrea i Sant Feliu de Buixalleu.

Les inundacions afecten principalment a la planificació urbanística i infraestructures, a la protecció civil i emergències, a l'erosió del sòl, l'agricultura i el sector forestal, al medi ambient i biodiversitat i a la disponibilitat d'aigua d'abastament.

- **Increment del nivell del mar**

La pujada del nivell del mar implica la pèrdua de platges i deltes (medi ambient i biodiversitat), afecta a determinades infraestructures (transport, planificació urbanística i protecció civil) i augmenta la intrusió salina en els aquífers.

El Montseny no té municipis costaners.

- **Tempestes i ventades**

El Montseny són municipis afectats pel vent de Gregal, és a dir, vent del Nord-est .

Amb el canvi climàtic es poden donar fenòmens extrems de ventades i tempestes que afecten a edificis i infraestructures, a la protecció civil i emergències, a l'erosió de les platges i a la disponibilitat d'aigua d'abastament.

Els municipis d'Arbúcies, Riells i Viabrea i Viladratenen una projecció de velocitat màxima de vent a 10 metres alta i estan obligats a redactar el pla VENCAT.

- **Esllavissades i erosió**

---

14) <http://www.creaf.cat/ca/mapa-de-la-vulnerabilitat-dels-boscos-de-catalunya>



Les esllavissades i l'erosió es veuran incrementades amb el canvi climàtic i afecten principalment a la protecció civil, a l'agricultura i sector forestal, al medi ambient i biodiversitat i a les infraestructures i edificis.

No obstant l'indicador d'erosió del ForESmap (Cartografia dels Serveis Ecosistèmics dels boscos de Catalunya del CREAM) és baix.

- **Canvis en el patró de nivació**

Els canvis en les precipitacions de neu afecten principalment al medi ambient i biodiversitat, a l'agricultura i sector forestal i al turisme.

El Montseny no són municipis de muntanya on hi nevi regularment, encara que, a la part alta del parc natural sol haver-hi nevades esporàdiques.

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

El concepte de vulnerabilitat s'avalua a partir de subindicadors d'Exposició, Sensibilitat i Capacitat adaptativa de cada municipi de la següent manera:

$\text{VULNERABILITAT D'UN TERRITORI} = \text{EXPOSICIÓ} \times \text{SENSIBILITAT} - \text{CAPACITAT ADAPTATIVA}$
--

L'Exposició inclou tots aquells indicadors i paràmetres climàtics i les seves projeccions en un determinat territori. Per exemple: T<sup>a</sup> màxima estival, increment dels dies/any sense precipitació, etc.

La Sensibilitat són totes aquelles característiques intrínseques del municipi i que el fan vulnerable al canvi climàtic. Per exemple: ubicació en relació amb les inundacions o incendis, índex d'envelliment de la població, infraestructures, etc.

La Capacitat adaptativa és el potencial d'un territori, sistema o sector socioeconòmic per ajustar-se als impactes del canvi climàtic, moderar els danys previstos, aprofitar les oportunitats i fer front a les conseqüències del canvi climàtic. Per exemple: disponibilitat d'un aqüífer al municipi en bon estat quantitatiu i qualitatiu, recursos sanitaris per habitant, espais naturals protegits al municipi, capacitat d'inversió i endeutament de l'ajuntament, etc.

## Arbúcies

Taula 84 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic d'Arbúcies

Codi	Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic calculats en el marc del projecte ECTAdapt	Exposició (E)	Sensibilitat (S)	Capacitat adaptativa (CA)	Vulnerabilitat (V)
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR	3	2	2	6
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR	3	3	3	8
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)	2	2	2	4
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES	1	2	2	2
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED	3	2	2	6
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL	1	3	1	4
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)	1	3	3	2



8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA	1	1	3	0
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES	1	0	1	0
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES	3	3	1	10
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES	0	0	1	0
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS	0	0	3	0

Font: Projecte ECTAadapt (fulla de càlcul: TRASLLAT\_DE\_VULNERABILITAT\_AL\_SECAP\_Template\_CAT)

Els subindicadors d'exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa es classifiquen en rangs: alt (3), mig (2) i baix (1). Aplicant aquests valors a la fórmula anterior l'índex de vulnerabilitat oscil·la entre -2 i 8. Per tal de facilitar la lectura intuïtiva dels valors resultants se suma 2 i s'obté una **escala de vulnerabilitat entre 0 i 10, de poc vulnerable a molt vulnerable**.

Els indicadors utilitzats analitzen la vulnerabilitat que tindran els diferents municipis tenint en compte les projeccions de les variables climàtiques per l'escenari RCP4,5 (escenari moderat) i l'horitzó 2040-2060. Pel que fa als indicadors d'exposició, aquests tenen en compte l'increment de la variable de les projeccions climàtiques existents, per exemple: increment de la temperatura màxima anual

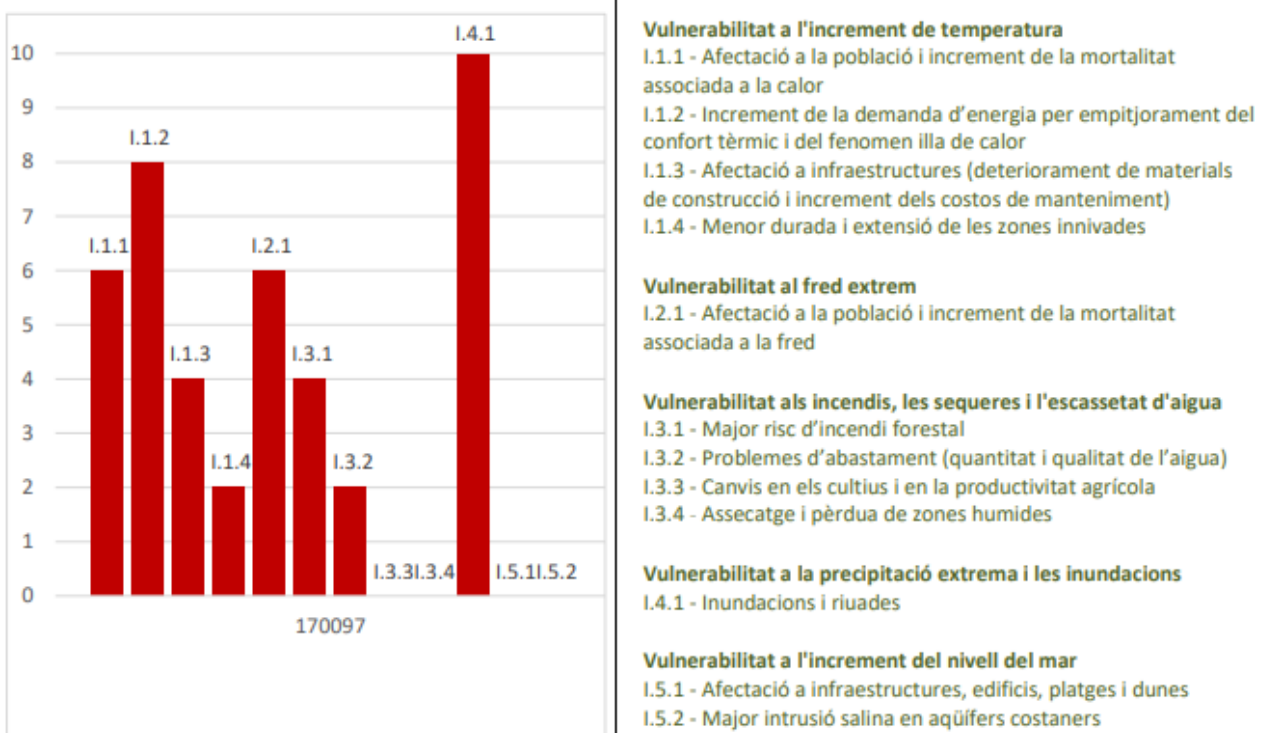


Figura 57 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi d'Arbúcies

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Els indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic permeten prioritzar les accions d'adaptació al municipi. Tal com s'observa dels resultats de l'anàlisi de la vulnerabilitat, Arbúcies és especialment vulnerable a:

- Inundacions i riuedes
- Al fenomen d'illa de calor



En resum, s'han classificat els impactes climàtics d'Arbúcies de forma semafòrica: els impactes climàtics que suposen un major increment de la vulnerabilitat i els riscos s'indiquen de color vermell, mentre que els que suposen un menor increment s'indiquen de color verd.

IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT		
<b>ONADES DE CALOR (CALOR EXTREMA)</b>	<b>ONADES DE FRED (FRED EXTREM)</b>	<b>SEQUERES I ESCASSETAT D'AIGUA</b>
<b>RISC D'INCENDI</b>	<b>PRECIPITACIÓ EXTREMA I INUNDACIONS</b>	<b>INCREMENT DEL NIVELL DEL MAR</b>

Figura 58 Resultats de l'avaluació de la vulnerabilitat al canvi climàtic d'Arbúcies

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Per tant, es pot concloure que Arbúcies té una vulnerabilitat ALTA a les onades de calor, onades de fred i a la precipitació extrema i inundacions i per tant caldrà planificar accions d'adaptació al canvi climàtic en aquest sentit per tal d'esdevenir un municipi suficientment resilient.

## Breda

Taula 85 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic de Breda

Codi	Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic calculats en el marc del projecte ECTAadapt	Exposició (E)	Sensibilitat (S)	Capacitat adaptativa (CA)	Vulnerabilitat (V)
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR	3	2	2	6
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR	3	3	1	10
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)	2	3	3	5
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES	3	0	1	0
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED	2	2	2	4
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL	3	2	2	6
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)	3	3	3	8
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA	3	3	3	8
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES	3	0	1	0
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES	3	2	3	5
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES	0	0	1	0
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS	0	0	3	0

Font: Projecte ECTAadapt (fulla de càlcul: TRASLLAT\_DE\_VULNERABILITAT\_AL\_SECAP\_Template\_CAT)

Els subindicadors d'exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa es classifiquen en rangs: alt (3), mig (2) i baix (1). Aplicant aquests valors a la fórmula anterior l'índex de vulnerabilitat oscil·la entre -2 i 8. Per tal de facilitar la lectura intuïtiva dels valors resultants se suma 2 i s'obté una **escala de vulnerabilitat entre 0 i 10, de poc vulnerable a molt vulnerable.**



Els indicadors utilitzats analitzen la vulnerabilitat que tindran els diferents municipis tenint en compte les projeccions de les variables climàtiques per l'escenari RCP4,5 (escenari moderat) i l'horitzó 2040-2060. Pel que fa als indicadors d'exposició, aquests tenen en compte l'increment de la variable de les projeccions climàtiques existents, per exemple: increment de la temperatura màxima anual

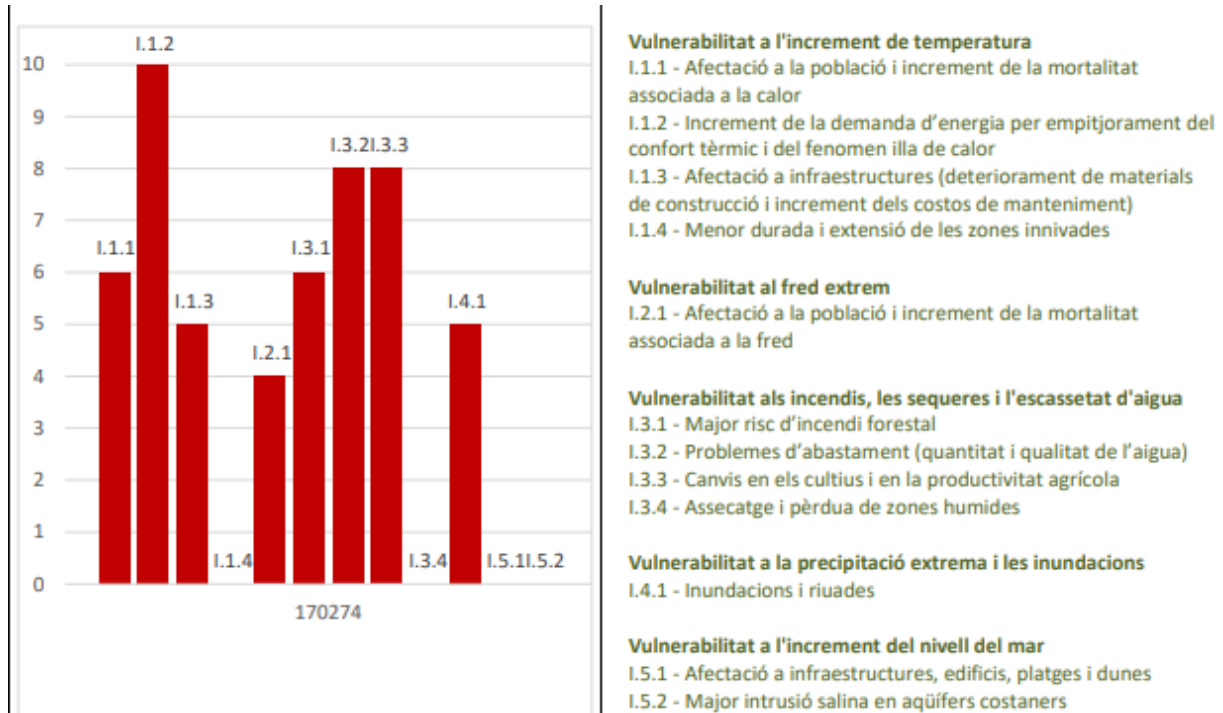


Figura 59 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi de Breda

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Els indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic permeten prioritzar les accions d'adaptació al municipi. Tal com s'observa dels resultats de l'anàlisi de la vulnerabilitat, Breda és especialment vulnerable a:

- Fenomen d'illa de calor
- Problemes d'abastament d'aigua
- Canvis en els cultius i en la productivitat agrícola

En resum, s'han classificat els impactes climàtics de Breda de forma semafòrica: els impactes climàtics que suposen un major increment de la vulnerabilitat i els riscos s'indiquen de color vermell, mentre que els que suposen un menor increment s'indiquen de color verd.

IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT		
<b>ONADES DE CALOR (CALOR EXTREMA)</b>	<b>ONADES DE FRED (FRED EXTREM)</b>	<b>SEQUERES I ESCASSETAT D'AIGUA</b>
<b>RISC D'INCENDI</b>	<b>PRECIPITACIÓ EXTREMA I INUNDACIONS</b>	<b>INCREMENT DEL NIVELL DEL MAR</b>

Figura 60 Resultats de l'avaluació de la vulnerabilitat al canvi climàtic de Breda

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)



Per tant, es pot concloure que Breda té una vulnerabilitat ALTA a onades de calor, risc d'incendi precipitació extrema i inundacions, sequeres i escassetat d'aigua i per tant caldrà planificar accions d'adaptació al canvi climàtic en aquest sentit per tal d'esdevenir un municipi suficientment resilient.

## Hostalric

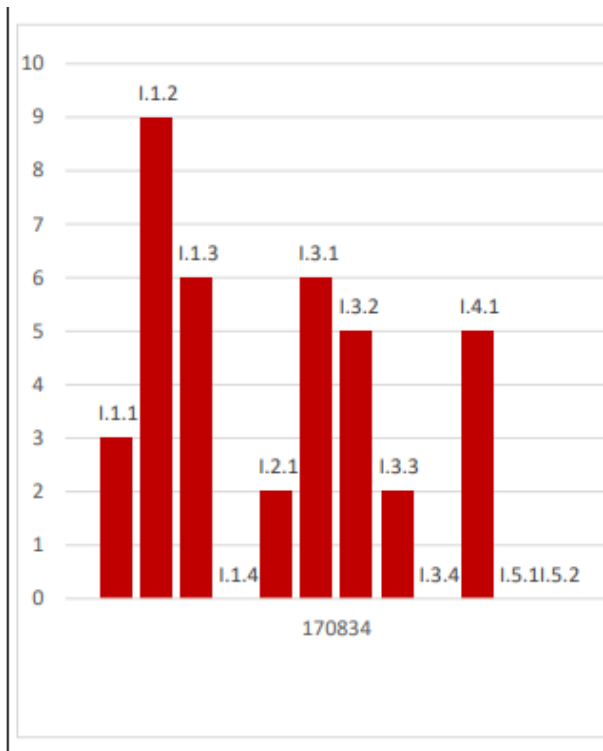
Taula 86 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic d'Hostalric

Codi	Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic calculats en el marc del projecte ECTAdapt	Exposició (E)	Sensibilitat (S)	Capacitat adaptativa (CA)	Vulnerabilitat (V)
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR	3	1	2	3
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR	3	3	2	9
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)	2	3	2	6
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES	2	0	1	0
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED	2	1	2	2
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL	2	3	2	6
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)	2	3	3	5
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA	2	1	2	2
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES	2	0	1	0
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES	2	2	1	5
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES	0	0	1	0
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS	0	0	3	0

Font: Projecte ECTAdapt (fulla de càlcul: TRASLLAT\_DE\_VULNERABILITAT\_AL\_SECAP\_Template\_CAT)

Els subindicadors d'exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa es classifiquen en rangs: alt (3), mig (2) i baix (1). Aplicant aquests valors a la fórmula anterior l'índex de vulnerabilitat oscil·la entre -2 i 8. Per tal de facilitar la lectura intuïtiva dels valors resultants se suma 2 i s'obté una **escala de vulnerabilitat entre 0 i 10, de poc vulnerable a molt vulnerable**.

Els indicadors utilitzats analitzen la vulnerabilitat que tindran els diferents municipis tenint en compte les projeccions de les variables climàtiques per l'escenari RCP4,5 (escenari moderat) i l'horitzó 2040-2060. Pel que fa als indicadors d'exposició, aquests tenen en compte l'increment de la variable de les projeccions climàtiques existents, per exemple: increment de la temperatura màxima anual



**Vulnerabilitat a l'increment de temperatura**

- I.1.1 - Afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor
- I.1.2 - Increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor
- I.1.3 - Afectació a infraestructures (deteriorament de materials de construcció i increment dels costos de manteniment)
- I.1.4 - Menor durada i extensió de les zones innivades

**Vulnerabilitat al fred extrem**

- I.2.1 - Afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la fred

**Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua**

- I.3.1 - Major risc d'incendi forestal
- I.3.2 - Problemes d'abastament (quantitat i qualitat de l'aigua)
- I.3.3 - Canvis en els cultius i en la productivitat agrícola
- I.3.4 - Assecatge i pèrdua de zones humides

**Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions**

- I.4.1 - Inundacions i riudes

**Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar**

- I.5.1 - Afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes
- I.5.2 - Major intrusió salina en aqüífers costaners

Figura 61 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi d'Hostalric

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Els indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic permeten prioritzar les accions d'adaptació al municipi. Tal com s'observa dels resultats de l'anàlisi de la vulnerabilitat, Hostalric és especialment vulnerable a:

- Fenomen d'illa de calor

En resum, s'han classificat els impactes climàtics d'Hostalric de forma semafòrica: els impactes climàtics que suposen un major increment de la vulnerabilitat i els riscos s'indiquen de color vermell, mentre que els que suposen un menor increment s'indiquen de color verd.

IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT		
<b>ONADES DE CALOR (CALOR EXTREMA)</b>	<b>ONADES DE FRED (FRED EXTREM)</b>	<b>SEQUERES I ESCASSETAT D'AIGUA</b>
<b>RISC D'INCENDI</b>	<b>PRECIPITACIÓ EXTREMA I INUNDACIONS</b>	<b>INCREMENT DEL NIVELL DEL MAR</b>

Figura 62 Resultats de l'avaluació de la vulnerabilitat al canvi climàtic d'Hostalric.

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Per tant, es pot concloure que Hostalric té una vulnerabilitat ALTA a onades de calor, risc d'incendi, precipitació extrema i inundacions i per tant caldrà planificar accions d'adaptació al canvi climàtic en aquest sentit per tal d'esdevenir un municipi suficientment resilients.



## Riells i Viabrea

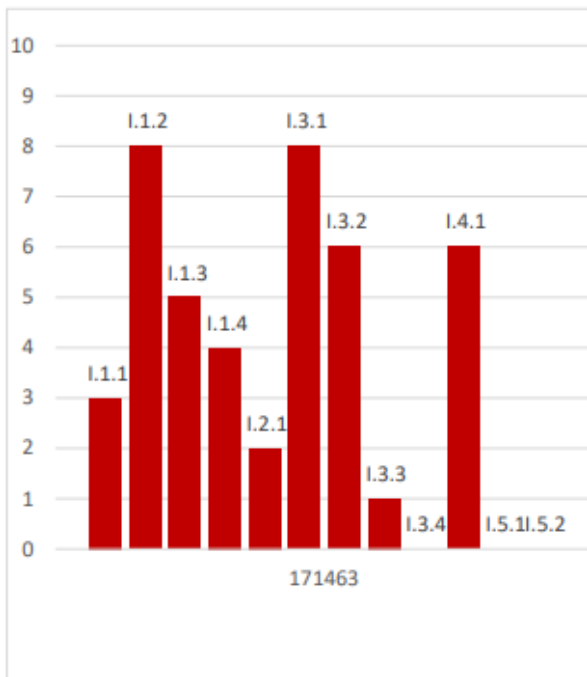
Taula 87 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic de Riells i Viabrea

Codi	Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic calculats en el marc del projecte ECTAdapt	Exposició (E)	Sensibilitat (S)	Capacitat adaptativa (CA)	Vulnerabilitat (V)
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR	3	1	2	3
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR	3	3	3	8
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)	2	3	3	5
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES	3	1	1	4
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED	2	1	2	2
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL	3	3	3	8
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)	2	3	2	6
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA	2	1	3	1
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES	2	0	1	0
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES	3	2	2	6
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES	0	0	1	0
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS	0	0	2	0

Font: Projecte ECTAdapt (fulla de càlcul: TRASLLAT\_DE\_VULNERABILITAT\_AL\_SECAP\_Template\_CAT)

Els subindicadors d'exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa es classifiquen en rangs: alt (3), mig (2) i baix (1). Aplicant aquests valors a la fórmula anterior l'índex de vulnerabilitat oscil·la entre -2 i 8. Per tal de facilitar la lectura intuïtiva dels valors resultants se suma 2 i s'obté una **escala de vulnerabilitat entre 0 i 10, de poc vulnerable a molt vulnerable**.

Els indicadors utilitzats analitzen la vulnerabilitat que tindran els diferents municipis tenint en compte les projeccions de les variables climàtiques per l'escenari RCP4,5 (escenari moderat) i l'horitzó 2040-2060. Pel que fa als indicadors d'exposició, aquests tenen en compte l'increment de la variable de les projeccions climàtiques existents, per exemple: increment de la temperatura màxima anual



#### Vulnerabilitat a l'increment de temperatura

- I.1.1 - Afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor
- I.1.2 - Increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor
- I.1.3 - Afectació a infraestructures (deteriorament de materials de construcció i increment dels costos de manteniment)
- I.1.4 - Menor durada i extensió de les zones innivades

#### Vulnerabilitat al fred extrem

- I.2.1 - Afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la fred

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua

- I.3.1 - Major risc d'incendi forestal
- I.3.2 - Problemes d'abastament (quantitat i qualitat de l'aigua)
- I.3.3 - Canvis en els cultius i en la productivitat agrícola
- I.3.4 - Assecatge i pèrdua de zones humides

#### Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions

- I.4.1 - Inundacions i riudes

#### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

- I.5.1 - Afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes
- I.5.2 - Major intrusió salina en aqüífers costaners

Figura 63 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi de Riells i Viabrea

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Els indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic permeten prioritzar les accions d'adaptació al municipi. Tal com s'observa dels resultats de l'anàlisi de la vulnerabilitat, Riells i Viabrea és especialment vulnerable a:

- Al fenomen d'illa de calor
- Al risc d'incendi forestal

En resum, s'han classificat els impactes climàtics de Riells i Viabrea de forma semafòrica: els impactes climàtics que suposen un major increment de la vulnerabilitat i els riscos s'indiquen de color vermell, mentre que els que suposen un menor increment s'indiquen de color verd.

IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT		
<b>ONADES DE CALOR (CALOR EXTREMA)</b>	<b>ONADES DE FRED (FRED EXTREM)</b>	<b>SEQUERES I ESCASSETAT D'AIGUA</b>
<b>RISC D'INCENDI</b>	<b>PRECIPITACIÓ EXTREMA I INUNDACIONS</b>	<b>INCREMENT DEL NIVELL DEL MAR</b>

Figura 64 Resultats de l'avaluació de la vulnerabilitat al canvi climàtic de Riells i Viabrea

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Per tant, es pot concloure que Riells i Viabrea té una vulnerabilitat ALTA a onades de calor, risc d'incendi i a precipitació extrema i inundacions i per tant caldrà planificar accions d'adaptació al canvi climàtic en aquest sentit per tal d'esdevenir un municipi suficientment resilient.



## Sant Feliu de Buixalleu

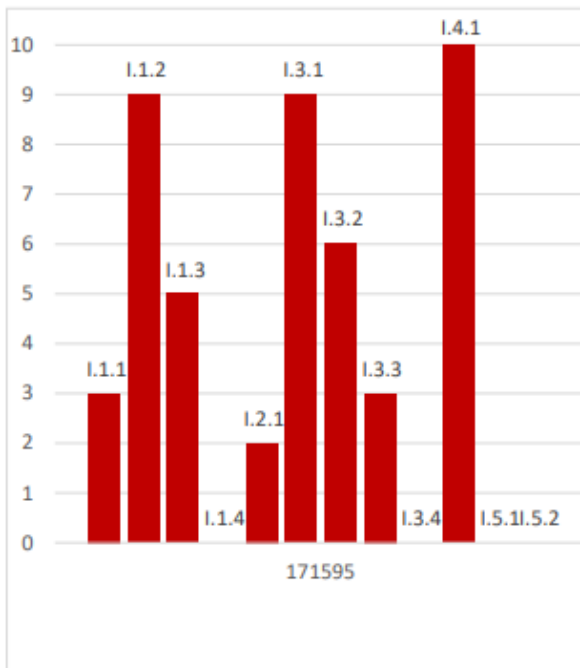
Taula 88 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic de Sant Feliu de Buixalleu

Codi	Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic calculats en el marc del projecte ECTAdapt	Exposició (E)	Sensibilitat (S)	Capacitat adaptativa (CA)	Vulnerabilitat (V)
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR	3	1	2	3
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR	3	3	2	9
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)	2	3	3	5
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES	3	0	1	0
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED	2	1	2	2
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL	3	3	2	9
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)	2	3	2	6
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA	2	2	3	3
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES	2	0	1	0
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES	3	3	1	10
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES	0	0	1	0
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS	0	0	2	0

Font: Projecte ECTAdapt (fulla de càlcul: TRASLLAT\_DE\_VULNERABILITAT\_AL\_SECAP\_Template\_CAT)

Els subindicadors d'exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa es classifiquen en rangs: alt (3), mig (2) i baix (1). Aplicant aquests valors a la fórmula anterior l'índex de vulnerabilitat oscil·la entre -2 i 8. Per tal de facilitar la lectura intuïtiva dels valors resultants se suma 2 i s'obté una **escala de vulnerabilitat entre 0 i 10, de poc vulnerable a molt vulnerable**.

Els indicadors utilitzats analitzen la vulnerabilitat que tindran els diferents municipis tenint en compte les projeccions de les variables climàtiques per l'escenari RCP4,5 (escenari moderat) i l'horitzó 2040-2060. Pel que fa als indicadors d'exposició, aquests tenen en compte l'increment de la variable de les projeccions climàtiques existents, per exemple: increment de la temperatura màxima anual



#### Vulnerabilitat a l'increment de temperatura

I.1.1 - Afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor

I.1.2 - Increment de la demanda d'energia per empitjorament del confort tèrmic i del fenomen illa de calor

I.1.3 - Afectació a infraestructures (deteriorament de materials de construcció i increment dels costos de manteniment)

I.1.4 - Menor durada i extensió de les zones innivades

#### Vulnerabilitat al fred extrem

I.2.1 - Afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la fred

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua

I.3.1 - Major risc d'incendi forestal

I.3.2 - Problemes d'abastament (quantitat i qualitat de l'aigua)

I.3.3 - Canvis en els cultius i en la productivitat agrícola

I.3.4 - Assecatge i pèrdua de zones humides

#### Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions

I.4.1 - Inundacions i riudes

#### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

I.5.1 - Afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes

I.5.2 - Major intrusió salina en aqüífers costaners

Figura 66 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi de Sant Feliu de Buixalleu

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Els indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic permeten prioritzar les accions d'adaptació al municipi. Tal com s'observa dels resultats de l'anàlisi de la vulnerabilitat, Sant Feliu de Buixalleu és especialment vulnerable a:

- Fenomen d'illa de calor
- Risc d'incendi forestal
- Inundacions i riudes

En resum, s'han classificat els impactes climàtics de Sant Feliu de Buixalleu de forma semafòrica: els impactes climàtics que suposen un major increment de la vulnerabilitat i els riscos s'indiquen de color vermell, mentre que els que suposen un menor increment s'indiquen de color verd.

IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT		
<b>ONADES DE CALOR (CALOR EXTREMA)</b>	<b>ONADES DE FRED (FRED EXTREM)</b>	<b>SEQUERES I ESCASSETAT D'AIGUA</b>
<b>RISC D'INCENDI</b>	<b>PRECIPITACIÓ EXTREMA I INUNDACIONS</b>	<b>INCREMENT DEL NIVELL DEL MAR</b>

Figura 67 Resultats de l'avaluació de la vulnerabilitat al canvi climàtic de Sant Feliu de Buixalleu

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Per tant, es pot concloure que Sant Feliu de Buixalleu té una vulnerabilitat ALTA a les onades de calor, risc d'incendi i precipitació extrema i inundacions i per tant caldrà planificar accions d'adaptació al canvi climàtic en aquest sentit per tal d'esdevenir un municipi suficientment resilients.



## Viladrau

Taula 89 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic de Viladrau

Codi	Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic calculats en el marc del projecte ECTAdapt	Exposició (E)	Sensibilitat (S)	Capacitat adaptativa (CA)	Vulnerabilitat (V)
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR	3	2	2	6
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR	2	3	2	6
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)	2	2	2	4
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES	1	2	3	1
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED	3	2	2	6
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL	1	3	2	3
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)	1	3	2	3
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA	1	2	3	1
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES	1	0	1	0
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES	3	1	1	4
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES	0	0	1	0
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS	0	0	2	0

Font: Projecte ECTAdapt (fulla de càlcul: TRASLLAT\_DE\_VULNERABILITAT\_AL\_SECAP\_Template\_CAT)

Els subindicadors d'exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa es classifiquen en rangs: alt (3), mig (2) i baix (1). Aplicant aquests valors a la fórmula anterior l'índex de vulnerabilitat oscil·la entre -2 i 8. Per tal de facilitar la lectura intuïtiva dels valors resultants se suma 2 i s'obté una **escala de vulnerabilitat entre 0 i 10, de poc vulnerable a molt vulnerable**.

Els indicadors utilitzats analitzen la vulnerabilitat que tindran els diferents municipis tenint en compte les projeccions de les variables climàtiques per l'escenari RCP4,5 (escenari moderat) i l'horitzó 2040-2060. Pel que fa als indicadors d'exposició, aquests tenen en compte l'increment de la variable de les projeccions climàtiques existents, per exemple: increment de la temperatura màxima anual

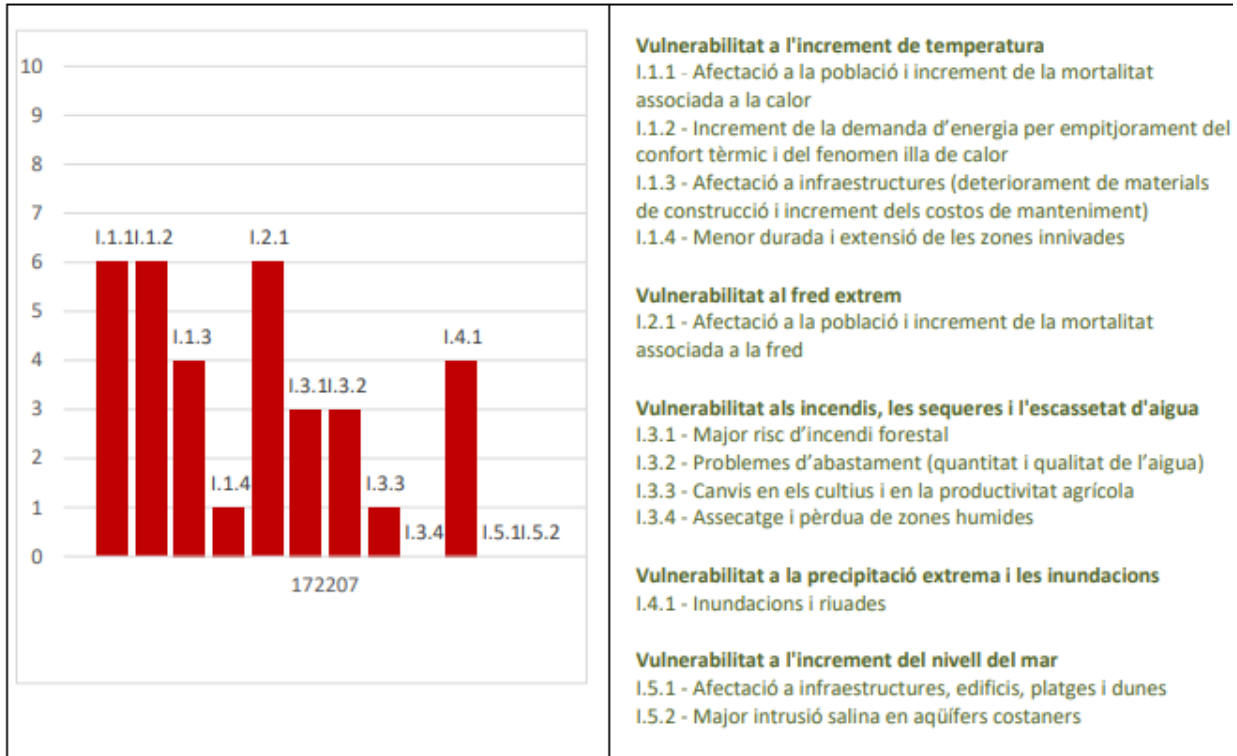


Figura 68 Indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic del municipi de Viladrau

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Els indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic permeten prioritzar les accions d'adaptació al municipi. Tal com s'observa dels resultats de l'anàlisi de la vulnerabilitat, Viladrau és especialment vulnerable a:

- Fenomen d'illa de calor
- Onades de calor
- Onades de fred

En resum, s'han classificat els impactes climàtics de Viladrau de forma semafòrica: els impactes climàtics que suposen un major increment de la vulnerabilitat i els riscos s'indiquen de color vermell, mentre que els que suposen un menor increment s'indiquen de color verd.

IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT		
<b>ONADES DE CALOR (CALOR EXTREMA)</b>	<b>ONADES DE FRED (FRED EXTREM)</b>	<b>SEQUERES I ESCASSETAT D'AIGUA</b>
<b>RISC D'INCENDI</b>	<b>PRECIPITACIÓ EXTREMA I INUNDACIONS</b>	<b>INCREMENT DEL NIVELL DEL MAR</b>

Figura 69 Resultats de l'avaluació de la vulnerabilitat al canvi climàtic de Viladrau

Font: Projecte ECTAadapt (Annex II – Fitxa d'anàlisi de la vulnerabilitat del municipi al canvi climàtic)

Per tant, es pot concloure que Viladrau té una vulnerabilitat ALTA a onades de fred i calor i per tant caldrà planificar accions d'adaptació al canvi climàtic en aquest sentit per tal d'esdevenir un municipi suficientment resilient.



## 8. Propostes d'accions per al Pla d'acció d'adaptació del canvi climàtic (2023-2030)

### 8.1. Objectius estratègics per a l'adaptació

Els objectius estratègics d'adaptació al canvi climàtic de [nom de la unitat del paisatge] són els següents:

- Reduir la vulnerabilitat de la població, dels sectors socio-econòmics i dels ecosistemes als impactes adversos del canvi climàtic.
- La creació i el reforçament de les capacitats nacionals per respondre a aquests impactes.
- La incorporació de l'anàlisi de la resiliència al canvi climàtic en els diferents sectors, especialment turisme, infraestructures, habitatge, gestió hídrica i forestal i agricultura

Les accions d'adaptació al canvi climàtic es classifiquen en diversos sectors i camps d'actuació.

Taula 90 Classificació de les accions d'adaptació al canvi climàtic

Sector	Camp d'acció
Edificis: municipals, residencials i terciaris	Edificis i equipaments/instal·lacions municipals
	Edificis i equipaments/instal·lacions del sector terciari (no municipal)
	Edificis residencials
Transport	Infraestructures de competència municipal
	Infraestructures de competència supramunicipal
Energia	Infraestructures de subministrament de competència municipal (enllumenat)
	Infraestructures de subministrament de competència supramunicipal (línies d'alta, mitja i baixa tensió))
	Infraestructures d'energia renovable (públiques i privades)
	Pobresa energètica
Aigua	Abastament d'aigua potable (captacions, xarxa d'abastament, demandes futures, qualitat de l'aigua, estalvi, ETAP,
	Sanejament d'aigües residuals (xarxa de sanejament, reutilització d'aigües residuals, xarxa separativa, EDAR, infraestructures, etc)
	Aigües pluvials (recollida, distribució i ús)
	Consums municipals (equipaments, parcs i jardins, hidrants, etc)
Residus	Infraestructures, gestió i sistemes de recollida
Planificació urbanística	Planejament i ordenació territorial
	Normes i ordenances
	Nature Based Solutions (NBS)
Agricultura i sector forestal	Agricultura i ramaderia
	Sector forestal
Medi ambient i biodiversitat	Medi ambient i biodiversitat
	Sanitat ambiental (plagues i blooms)
Salut	Prevenició
	Actuacions en situacions extremes
	Actuació post-pertorbació
Protecció civil i emergències	Prevenició
	Actuacions en situacions extremes
	Actuació post-pertorbació
Turisme	Turisme de muntanya
	Turisme de costa
Captació pública de productes i serveis	Requeriments d'eficiència i estalvi de recursos
	Altres requeriments
	Serveis d'assessorament
Participació ciutadana	Ajudes i subvencions
	Sensibilització i creació de xarxes socials
	Formació i educació



Altres

Litoral i sistemes costaners  
Activitats econòmiques i indústria, etc

Font: COMO

## 8.2. Accions realitzades (2005-2019)

Els ajuntaments de UP Montseny ja han realitzat diverses actuacions en matèria d'adaptació al canvi climàtic durant el període 2005-2019.

Pràcticament en la seva totalitat relacionades amb el Parc Natural del Montseny i aprofitament i usos sostenibles de la biomassa.

## 8.3. Accions planificades (2019-2030)

El PAESC de la UP Alta Garrotxa comptabilitza un total de 10 actuacions planificades supramunicipals en matèria d'adaptació al canvi climàtic, i 45 accions municipals.

Les fitxes descriptives de les accions planificades es presenten annexades, però tot seguit se'n presenta un recull:

### 8.3.1 Propostes d'adaptació per Unitat de Paisatge

Taula 91 Proposta d'accions d'adaptació al canvi climàtic

Sector	Acció	Organisme responsable	Període d'execució Inici	Grau d'execució Fi	Contribueix a la mitigació?	És una acció interessada?	Parts interessades	Vulnerabilitat: Impacte climàtic i risc tractat	Costos (€)		
									Inversió	No-actuar	
Agricultura i sector forestal	Control i prevenció de plagues (proceccionària, bernat, morrut, vespa asiàtica, fongs,...)	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	No	Supramunicipal	Sequeres i escassetat d'aigua. Onades de Calor i risc d'incendi	1.171.400 €	36,34
Salut	Crear i difondre una aplicació municipal pel mòbil com a sistema d'alerta	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	No	Supramunicipal	Transversal	12.000 €	35,1
Aigua	Garantir la disponibilitat d'aigua no potable als bombers a nivell de UP – xarxa (potencial d'ús de recursos hídrics alternatius)	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	No	Supramunicipal	Risc d'incendi	169.750 €	43,92
Agricultura i sector forestal	Impulsar les ADF	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	Si	No	Supramunicipal	Risc d'incendi	15.000 €	35,1
Agricultura i sector forestal	Incentius fiscals i bonificacions en impostos en finques amb Instrument d'Ordenació Forestal (IOF)	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	No	Supramunicipal	Sequeres i escassetat d'aigua. Onades de Calor i risc d'incendi	102.320 €	43,92



Agricultura i sector forestal	Pla de gestió forestal supramunicipal	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	No	Supramunicipal	Risc d'incendi	35.142 €	43,92
Agricultura i sector forestal	Pla de prevenció d'incendis a escala supramunicipal amb instruccions d'execució municipals i dotació pressupostària	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	Si	Supramunicipal	Risc d'incendi	11.714 €	43,92
Medi ambient i biodiversitat	Promoure la conservació de la biodiversitat del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	Si	Supramunicipal	Sequeres i escassetat d'aigua; Canvis en el patró de nivació; Inundacions; Risc d'incendi	57.000 €	35,1
Salut	Protocol d'actuació pel control i la prevenció de malalties tropicals transmeses per vectors	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	Si	Supramunicipal	Onades de calor i onades de fred	33.000 €	35,1
Agricultura i sector forestal	Ramaderia extensiva per prevenció d'incendis i per incentivar l'economia local	Consell comarcal de la Selva	2022	2030	0,00%	No	No	Supramunicipal	Risc d'incendi	23.714 €	43,92

### 8.3.2 Propostes d'adaptació per Arbúcies

Taula 92 Proposta d'accions d'adaptació al canvi climàtic a Arbúcies

Sector	Acció	Organisme responsable	Període d'execució		Grau d'execució	Contribueix a la mitigació?	És una acció clau?	Parts interessades	Vulnerabilitat: Impacte climàtic i risc tractat	Costos (€)	
			Inici	Fi						Inversió	No-actuar
Protecció civil i cassos d'emergència	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema, risc d'incendi, tempestes i ventades	11.500 €	7,32
Salut	Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	5.000 €	14,63
Agricultura i sector forestal	Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	Si	No	Municipi	Risc d'incendi	13.650 €	7,32



Transport	Canviar el traçat de determinades infraestructures. Retirar vies en zones inundables	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Inundacions. Precipitació extrema	4.500.000,0 €	14,63
Protecció civil i casos d'emergència	Estructures de protecció en zones inundables	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema. Inundacions. Increment del nivell del mar. Tempestes i ventades	18.000 €	2,44
Protecció civil i cassos d'emergència	Limitar l'antropització de les lleres i fer-ne el manteniment com a prevenció	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Risc d'incendi. Precipitació extrema. Inundacions. Sequeres i escassetat d'aigua.	Només cost operació	7,32
Medi ambient i biodiversitat	Prioritzar ús de plantes autòctones, l'ús d'adobs orgànics i d'alternatives als productes fitosanitaris de síntesis en la jardineria municipal	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Sequeres i escassetat d'aigua.	Només cost operació	2,44
Salut	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	9.500 €	14,63
Salut	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Arbúcies	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	7.500 €	14,63

### 8.3.3 Propostes d'adaptació per Breda

Taula 93 Proposta d'accions d'adaptació al canvi climàtic a Breda

Sector	Acció	Organisme responsable	Període d'execució		Grau d'execució	Contribueix a la mitigació?	És una acció clau?	Parts interessades	Vulnerabilitat: Impacte climàtic i risc tractat	Costos (€)	
			Inici	Fi						Inversió	No-actuar
Protecció civil i cassos d'emergència	Actualització del DUPROCI (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Breda	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema, risc d'incendi, tempestes i ventades	10.000 €	3,66
Salut	Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Breda	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	5.000 €	14,63
Agricultura i sector forestal	Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Breda	2022	2030	0,00%	Si	No	Municipi	Risc d'incendi	5.550 €	4,63



Agricultura i sector forestal	Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Breda	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Risc d'incendi. Sequeres i escassetat d'aigua	Només cost operació	4,63
Aigua	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Breda	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Sequeres i escassetat d'aigua.	4.800 €	9,75
Salut	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Breda	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	7.500 €	14,63
Aigua	Reparació de les pèrdues de la xarxa d'abastament i distribució d'aigua.	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Breda	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Sequeres i canvi climàtic	25.000 €	9,75

### 8.3.4 Propostes d'adaptació per Hostalric

Taula 94 Proposta d'accions d'adaptació al canvi climàtic a Hostalric

Sector	Acció	Organisme responsable	Període d'execució		Grau d'execució	Contribueix a la mitigació?	És una acció clau?	Parts interessades	Vulnerabilitat: Impacte climàtic i risc tractat	Costos (€)	
			Inici	Fi						Inversió	No-actuar
Protecció civil i casos d'emergència	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Hostalric	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema, risc d'incendi, tempestes i ventades	10.000 €	3,66
Salut	Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Hostalric	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	5.000 €	7,32
Protecció civil i casos d'emergència	Estudi d'identificació de riscos geològics al municipi i Pla d'acció (desprendiments, esllavissades, erosió, fluxos torrencials, allaus, esfondraments i subsidències)	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Hostalric	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema. Inundacions. Sequeres i escassetat d'aigua. Esllavissades.	8.000 €	3,66
Salut	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Hostalric	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	9.500 €	7,32
Salut	Reforestació de zones degradades de propietat municipal amb espècies autòctones	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Hostalric	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	110.175 €	6,1
Salut	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	Consell comarcal de la Selva i ajuntament d'Hostalric	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	7.500 €	7,32



### 8.3.5 Propostes d'adaptació per Riells i Viabrea

Taula 95 Proposta d'accions d'adaptació al canvi climàtic a Riells i Viabrea

Sector	Acció	Organisme responsable	Període d'execució		Grau d'execució	Contribueix a la mitigació?	És una acció clau?	Parts interessades	Vulnerabilitat: Impacte climàtic i risc tractat	Costos (€)	
			Inici	Fi						Inversió	No-actuar
Protecció civil i cassos d'emergència	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema, risc d'incendi, tempestes i ventades	10.000 €	4,39
Protecció civil i cassos d'emergència	Elaborar un pla de regulació d'accessos a la UP	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Risc d'incendi	18.000 €	5,85
Aigua	Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Seuques i escassetat d'aigua	4.800 €	7,32
Protecció civil i cassos d'emergència	Optimització de la xarxa de camins i pistes forestals	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Risc d'incendi, Precipitació extrema, Onades de calor	269.800 €	5,85
Aigua	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Seuques i escassetat d'aigua.	4.800 €	7,32
Participació ciutadana	Pla de formació adreçat als treballadors municipals	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Riells i Viabrea	2.500 €	5,85
Salut	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	9.500 €	14,63
Salut	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	7.500 €	7,32
Aigua	Reparació de les pèrdues de la xarxa d'abastament i distribució d'aigua.	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Riells i Viabrea	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Seuques i canvi climàtic	25.000 €	7,32

### 8.3.6 Propostes d'adaptació per Sant Feliu de Buixalleu

Taula 96 Proposta d'accions d'adaptació al canvi climàtic a Sant Feliu de Buixalleu

Sector	Acció	Organisme responsable	Període d'execució		Grau d'execució	Contribueix a la mitigació?	És una acció clau?	Parts interessades	Vulnerabilitat: Impacte climàtic i risc tractat	Costos (€)	
			Inici	Fi						Inversió	No-actuar
Protecció civil i cassos d'emergència	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema, risc d'incendi, tempestes i ventades	4.800 €	7,32



	impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients											
Agricultura i sector forestal	Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Risc d'incendi. Sequeres i escassetat d'aigua	Només cost operació	6,58	
Protecció civil i cassos d'emergència	Inventari d'equipaments municipals i edificis privats situats en zones de risc i reubicació progressiva	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema. Inundacions. Increment del nivell del mar. Risc d'incendi	7.515 €	7,32	
Protecció civil i cassos d'emergència	Limitar l'antropització de les lleres i fer-ne el manteniment com a prevenció	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Risc d'incendi. Precipitació extrema. Inundacions. Sequeres i escassetat d'aigua.	Només cost operació	6,58	
Aigua	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Sequeres i escassetat d'aigua.	4.800 €	7,32	
Salut	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	7.500 €	7,32	
Aigua	Revisió d'hidrants (absència, funcionament, pèrdues i procedència de l'aigua)	Consell comarcal de la Selva i ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Sequeres i escassetat d'aigua. Precipitació extrema. Inundacions.	4.500 €	7,32	

### 8.3.7 Propostes d'adaptació per Viladrau

Taula 97 Proposta d'accions d'adaptació al canvi climàtic a Viladrau

Sector	Acció	Organisme responsable	Període d'execució		Grau d'execució	Contribueix a la mitigació?	És una acció clau?	Parts interessades	Vulnerabilitat: Impacte climàtic i risc tractat	Costos (€)	
			Inici	Fi						Inversió	No-actuar
Protecció civil i cassos d'emergència	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	Consell comarcal d'Osona i ajuntament de Viladrau	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Precipitació extrema, risc d'incendi, tempestes i ventades	5.000 €	2,93



Salut	Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	Consell comarcal d'Osona i ajuntament de Viladrau	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	5.000 €	14,63
Agricultura i sector forestal	Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	Consell comarcal d'Osona i ajuntament de Viladrau	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Risc d'incendi. Sequeres i escassetat d'aigua	Només cost operació	2,19
Aigua	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	Consell comarcal d'Osona i ajuntament de Viladrau	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Sequeres i escassetat d'aigua.	4.800 €	3,66
Salut	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	Consell comarcal d'Osona i ajuntament de Viladrau	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	9.500 €	14,63
Salut	Reforestació de zones degradades de propietat municipal amb espècies autòctones	Consell comarcal d'Osona i ajuntament de Viladrau	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	1.648.725 €	14,63
Salut	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	Consell comarcal d'Osona i ajuntament de Viladrau	2022	2030	0,00%	No	No	Municipi	Onades de calor i onades de fred	7.500 €	14,63

## 8.4. Costos d'adaptació

Títol	UP	Àmbit	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)	Comentaris
Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	MO	Arbúcies	2022	2030	11.500 €		11.500 €	Partida alçada considerant el nombre d'habitants
Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	MO	Arbúcies	2022	2030	5.000 €		5.000 €	S'estableix una partida d'inversió relativa a hores de negociació, promoció, etc. de tècnics municipals
Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	MO	Arbúcies	2022	2030	13.650 €	4.095 €/a	46.410 €	Inclou el desenvolupament d'accions del pla estratègic o redacció del pla estratègic. El cost s'estableix amb una inversió mínima de 5000€ i un variable de 1€/ha considerant tota la superfície municipal. S'inclou un cost de manteniment que s'estableix en 0,3€/ha.
Canviar el traçat de determinades	MO	Arbúcies	2022	2030				Partida alçada



infraestructures. Retirar vies en zones inundables					4.500.000 €		4.500.000 €	
Estructures de protecció en zones inundables	MO	Arbúcies	2022	2030	18.000 €		18.000 €	Partida alçada per l'estudi i pla de millora
Limitar l'antropització de les lleres i fer-ne el manteniment com a prevenció	MO	Arbúcies	2022	2030		25.000 €/a	200.000 €	Partida alçada de manteniment anual
Prioritzar ús de plantes autòctones, l'ús d'adobs orgànics i d'alternatives als productes fitosanitaris de síntesis en la jardineria municipal	MO	Arbúcies	2022	2030		4.000 €/a	32.000 €	Partida alçada de sobrecost anual en els costos municipals de manteniment d'arbrat, parcs i jardins
Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	MO	Arbúcies	2022	2030	9.500 €		9.500 €	Partida alçada per costos de redacció i formació, a nivell municipal
Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	MO	Arbúcies	2022	2030	7.500 €		7.500 €	Partida alçada per l'adequació d'espais, comunicació a la ciutadania i establiment de protocols.
Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	MO	Breda	2022	2030	10.000 €		10.000 €	Partida alçada considerant el nombre d'habitants
Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	MO	Breda	2022	2030	5.000 €		5.000 €	S'estableix una partida d'inversió relativa a hores de negociació, promoció, etc. de tècnics municipals
Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	MO	Breda	2022	2030	5.550 €	1.665 €/a	18.870 €	Inclou el desenvolupament d'accions del pla estratègic o redacció del pla estratègic. El cost s'estableix amb una inversió mínima de 5000€ i un variable de 1€/ha considerant tota la superfície municipal. S'inclou un cost de maneteniment que s'estableix en 0,3€/ha.
Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	MO	Breda	2022	2030		732.625 €/a	5.861.000 €	S'estableix un fons anual equivalent a 1500€/hab i 500€/ha fins 2030. Sense inversió
Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	MO	Breda	2022	2030	4.800 €		4.800 €	Partida alçada de costos de redacció i tramitació ordenança
Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	MO	Breda	2022	2030	7.500 €		7.500 €	Partida alçada per l'adequació d'espais, comunicació a la ciutadania i establiment de protocols.
Reparació de les pèrdues de la xarxa d'abastament i distribució d'aigua.	MO	Breda	2022	2030	25.000 €		25.000 €	Partida alçada per l'elaboració d'un estudi i establiment d'accions prioritàries de millora.
Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	MO	Hostalric	2022	2030	10.000 €		10.000 €	Partida alçada considerant el nombre d'habitants
Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	MO	Hostalric	2022	2030	5.000 €		5.000 €	S'estableix una partida d'inversió relativa a hores de negociació, promoció, etc. de tècnics municipals
Estudi d'identificació de riscos geològics al municipi i Pla d'acció (despreniments, esllavissades, erosió, fluxos torrencials, allaus, esfondraments i subsidències)	MO	Hostalric	2022	2030	8.000 €		8.000 €	Partida alçada per redacció de l'estudi, tenint en compte la superfície del municipi
Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	MO	Hostalric	2022	2030	9.500 €		9.500 €	Partida alçada per costos de redacció i formació, a nivell municipal



Reforestació de zones degradades de propietat municipal amb espècies autòctones	MO	Hostalric	2022	2030	110.175 €		110.175 €	S'estableix un cost de d'inversió de 6500€/ha, estimant una superfície degradada del 5% del total municipal.
Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	MO	Hostalric	2022	2030	7.500 €		7.500 €	Partida alçada per l'adequació d'espais, comunicació a la ciutadania i establiment de protocols.
Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	10.000 €		10.000 €	Partida alçada considerant el nombre d'habitants
Elaborar un pla de regulació d'accessos a la UP	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	18.000 €		18.000 €	S'estableix una partida alçada per l'elaboració del pla
Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	4.800 €		4.800 €	Partida alçada
Optimització de la xarxa de camins i pistes forestals	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	269.800 €		269.800 €	S'estableix un cost d'inversió de 100€/ha per execució de millores de camins
Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	4.800 €		4.800 €	Partida alçada de costos de redacció i tramitació ordenança
Pla de formació adreçat als treballadors municipals	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	2.500 €		2.500 €	Partida alçada per execució del pla, considerant el nombre aproximat de treballadors municipals
Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	9.500 €		9.500 €	Partida alçada per costos de redacció i formació, a nivell municipal
Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	7.500 €		7.500 €	Partida alçada per l'adequació d'espais, comunicació a la ciutadania i establiment de protocols.
Reparació de les pèrdues de la xarxa d'abastament i distribució d'aigua.	MO	Riells i Viabrea	2022	2030	25.000 €		25.000 €	Partida alçada per l'elaboració d'un estudi i establiment d'accions prioritàries de millora.
Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	MO	Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	4.800 €		4.800 €	Partida alçada considerant el nombre d'habitants
Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	MO	Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030		533.938 €/a	4.271.500 €	S'estableix un fons anual equivalent a 1500€/hab i 500€/ha fins 2030. Sense inversió
Inventari d'equipaments municipals i edificis privats situats en zones de risc i reubicació progressiva	MO	Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	7.515 €		7.515 €	S'estableix un cost de redacció de l'estudi partint d'una base de 3600€ més un variable 5eur/hab
Limitar l'antropització de les lleres i fer-ne el manteniment com a prevenció	MO	Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030		25.000 €/a	200.000 €	Partida alçada de manteniment anual
Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	MO	Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	4.800 €		4.800 €	Partida alçada de costos de redacció i tramitació ordenança
Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	MO	Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	7.500 €		7.500 €	Partida alçada per l'adequació d'espais, comunicació a la ciutadania i establiment de protocols.
Revisió d'hidrants (absència, funcionament, pèrdues i procedència de l'aigua)	MO	Sant Feliu de Buixalleu	2022	2030	4.500 €		4.500 €	Partida alçada per la revisió del mapa i estat dels hidrants



Control i prevenció de plagues (proccionària, bernat, morrut, vespa asiàtica, fongs,...)	MO	UP Montseny	2022	2030	1.171.400 €	234.280 €/a	3.045.640 €	Inversió de 50€/ha considerant el total de la superfície municipal. S'inclou un cost anual de manteniment equivalent al 20% de la inversió.
Crear i difondre una aplicació municipal pel mòbil com a sistema d'alerta	MO	UP Montseny	2022	2030	12.000 €		12.000 €	S'estableix una partida alçada per la creació i difusió inicial de la app
Garantir la disponibilitat d'aigua no potable als bombers a nivell de UP – xarxa (potencial d'ús de recursos hídrics alternatius)	MO	UP Montseny	2022	2030	169.750 €		169.750 €	S'estableix un cost d'estudi base de 6000€ més un rati variable de 1€/hab.any per millores
Impulsar les ADF	MO	UP Montseny	2022	2030	15.000 €		15.000 €	Partida alçada considerant el nombre d'habitants i superfície afectada
Incentius fiscals i bonificacions en impostos en finques amb Instrument d'Ordenació Forestal (IOF)	MO	UP Montseny	2022	2030	102.320 €		102.320 €	S'estableix un rati de 5eur/ha (considerant tota la superfície municipal)
Pla de gestió forestal supramunicipal	MO	UP Montseny	2022	2030	35.142 €		35.142 €	Rati de 1,5€/ha (en base a barems del CTFC, considerant tota la superfície municipal com a forestal)
Pla de prevenció d'incendis a escala supramunicipal amb instruccions d'execució municipals i dotació pressupostària	MO	UP Montseny	2022	2030	11.714 €		11.714 €	Rati de 0,5€/ha (en base a barems del CTFC, considerant tota la superfície municipal com a forestal)
Promoure la conservació de la biodiversitat del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny	MO	UP Montseny	2022	2030	57.000 €		57.000 €	S'estableix un cost unitari per la realització d'una campanya a tots els municipis, coordinada a nivell de UP, equivalent a 9600€/municipi
Protocol d'actuació pel control i la prevenció de malalties tropicals transmeses per vectors	MO	UP Montseny	2022	2030	33.000 €		33.000 €	S'estableix un cost per l'estudi, redacció del protocol, i formació associada
Ramaderia extensiva per prevenció d'incendis i per incentivar l'economia local	MO	UP Montseny	2022	2030	23.714 €		23.714 €	S'estableix un cost base de 12.000€ per tasques de planificació, més un rati de 0,5€/ha.
Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	MO	Viladrau	2022	2030	5.000 €		5.000 €	Partida alçada considerant el nombre d'habitants
Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	MO	Viladrau	2022	2030	5.000 €		5.000 €	S'estableix una partida d'inversió relativa a hores de negociació, promoció, etc. de tècnics municipals
Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	MO	Viladrau	2022	2030		512.063 €/a	4.096.500 €	S'estableix un fons anual equivalent a 1500€/hab i 500€/ha fins 2030. Sense inversió
Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	MO	Viladrau	2022	2030	4.800 €		4.800 €	Partida alçada de costos de redacció i tramitació ordenança
Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	MO	Viladrau	2022	2030	9.500 €		9.500 €	Partida alçada per costos de redacció i formació, a nivell municipal
Reforestació de zones degradades de propietat municipal amb espècies autòctones	MO	Viladrau	2022	2030	1.648.725 €		1.648.725 €	S'estableix un cost de d'inversió de 6500€/ha, estimant una superfície degradada del 5% del total municipal.
Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	MO	Viladrau	2022	2030	7.500 €		7.500 €	Partida alçada per l'adequació d'espais, comunicació a la ciutadania i establiment de protocols.



subTOTALS

8.465.755 €

2.072.665 €/a

25.047.075 €

## 8.4.1 Cost de no actuar

### - Arbúcies

Taula 98 Cost de no actuar al municipi d'Arbúcies

Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)											
Costos sanitaris dels cops de calor	Costos dels incendis forestals	Costos de l'aigua subministrada al sector residencial	Costos per a l'agricultura			Costos de la ramaderia	Costos de les inundacions	Costos de reparació de sorres i reparació de platges	Total		
14,4	2,79	9,29			12,53	0,87	4,52	2,36	46,76		
31%	6%	20%			27%	2%	10%	5%	1		
31%	6%	20%			28%		10%	5%	1		
Dades a entrar											
NOM DEL MUNICIPI: Arbúcies			Ràtio per rang de pobl:			7.668	NUM.HABITANTS (2019)		6507		
Codi	Indicadors associats als impactes climàtics o riscos calculats en el marc del projecte ECTAdapt El codi de colors indica quin cost se li assigna dels analitzats en el CONACC.					Vulnerabilitat (V) Segons ECTA ADAPT	Ponderació segons costot per tipus de risc (Taula 2)	€/hab (valor mitjà per risc segons dimensió municipi)	Pes sobre valor mitjà de vulnerabilitat (5) (*)	€/hab al municipi	M€/municipi
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR					6	20%	1533,6	1,2	1840	11,97
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA D					8	6%	460,1	1,6	736	4,79
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS CO					4	4%	306,7	0,8	245	1,60
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES					2	5%	383,4	0,4	153	1,00
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED					6	11%	843,5	1,2	1012	6,59
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL					4	6%	460,1	0,8	368	2,39
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)					2	10%	766,8	0,4	307	2,00
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA					0	19%	1456,9	0,0	0	0,00
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES					0	4%	306,7	0,0	0	0,00
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES					10	6%	460,1	2,0	920	5,99
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES					0	5%	383,4	0,0	0	0,00
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS					0	4%	306,7	0,0	0	0,00
							100%	7668,0	8,4	5582	36,32

### - Breda

Taula 99 Cost de no actuar al municipi de Breda

Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)											
Costos sanitaris dels cops de calor	Costos dels incendis forestals	Costos de l'aigua subministrada al sector residencial	Costos per a l'agricultura			Costos de la ramaderia	Costos de les inundacions	Costos de reparació de sorres i reparació de platges	Total		
14,4	2,79	9,29			12,53	0,87	4,52	2,36	46,76		
31%	6%	20%			27%	2%	10%	5%	1		
31%	6%	20%			28%		10%	5%	1		
Dades a entrar											
NOM DEL MUNICIPI: Breda			Ràtio per rang de pobl:			13.546	NUM.HABITANTS (2019)		3836		
Codi	Indicadors associats als impactes climàtics o riscos calculats en el marc del projecte ECTAdapt El codi de colors indica quin cost se li assigna dels analitzats en el CONACC.					Vulnerabilitat (V) Segons ECTA ADAPT	Ponderació segons costot per tipus de risc (Taula 2)	€/hab (valor mitjà per risc segons dimensió municipi)	Pes sobre valor mitjà de vulnerabilitat (5) (*)	€/hab al municipi	M€/municipi
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR					6	20%	2709,2	1,2	3251	12,47
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA D					10	6%	812,8	2,0	1626	6,24
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS CO					5	4%	541,8	1,0	542	2,08
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES					0	5%	677,3	0,0	0	0,00
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED					4	11%	1490,1	0,8	1192	4,57
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL					6	6%	812,8	1,2	975	3,74
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)					8	10%	1354,6	1,6	2167	8,31
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA					8	19%	2573,7	1,6	4118	15,80
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES					0	4%	541,8	0,0	0	0,00
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES					5	6%	812,8	1,0	813	3,12
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES					0	5%	677,3	0,0	0	0,00
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS					0	4%	541,8	0,0	0	0,00
							100%	13546,0	10,4	14684	56,33

### - Hostalric



Taula 100 Cost de no actuar al municipi d'Hostalric

Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)												
Costos sanitaris dels cops de calor	Costos dels incendis forestals	Costos de l'aigua subministrada al sector residencial	Costos per a l'agricultura	Costos de la ramaderia	Costos de les inundacions	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	Total					
14,4	2,79	9,29	12,53	0,87	4,52	2,36	46,76					
31%	6%	20%	27%	2%	10%	5%	1					
31%	6%	20%	28%		10%	5%	1					
Dades a entrar												
NOM DEL MUNICIPI: Hostalric			Ràtio per rang de pobl:		13.546	NUM.HABITANTS (2019)	4332					
Codi	Indicadors associats als impactes climàtics o riscos calculats en el marc del projecte ECTAdapt El codi de colors indica quin cost se li assigna dels analitzats en el CONACC.						Vulnerabilitat (V) Segons ECTA ADAPT	Ponderació segons costot per tipus de risc (Taula 2)	€/hab (valor mitjà per risc segons dimensió municipi)	Pes sobre valor mitjà de vulnerabilitat (5) (*)	€/hab al municipi	M€/municipi
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR						3	20%	2709,2	0,6	1626	7,04
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA D						9	6%	812,8	1,8	1463	6,34
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS CO						6	4%	541,8	1,2	650	2,82
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES						0	5%	677,3	0,0	0	0,00
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED						2	11%	1490,1	0,4	596	2,58
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL						6	6%	812,8	1,2	975	4,23
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)						5	10%	1354,6	1,0	1355	5,87
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA						2	19%	2573,7	0,4	1029	4,46
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES						0	4%	541,8	0,0	0	0,00
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES						5	6%	812,8	1,0	813	3,52
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES						0	5%	677,3	0,0	0	0,00
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS						0	4%	541,8	0,0	0	0,00
							100%	13546,0	7,6	8507	36,85	

- Riells i Viabrea

Taula 101 Cost de no actuar al municipi de Riells i Viabrea

Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)												
Costos sanitaris dels cops de calor	Costos dels incendis forestals	Costos de l'aigua subministrada al sector residencial	Costos per a l'agricultura	Costos de la ramaderia	Costos de les inundacions	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	Total					
14,4	2,79	9,29	12,53	0,87	4,52	2,36	46,76					
31%	6%	20%	27%	2%	10%	5%	1					
31%	6%	20%	28%		10%	5%	1					
Dades a entrar												
NOM DEL MUNICIPI: Riells i Viabrea			Ràtio per rang de pobl:		13.546	NUM.HABITANTS (2019)	4268					
Codi	Indicadors associats als impactes climàtics o riscos calculats en el marc del projecte ECTAdapt El codi de colors indica quin cost se li assigna dels analitzats en el CONACC.						Vulnerabilitat (V) Segons ECTA ADAPT	Ponderació segons costot per tipus de risc (Taula 2)	€/hab (valor mitjà per risc segons dimensió municipi)	Pes sobre valor mitjà de vulnerabilitat (5) (*)	€/hab al municipi	M€/municipi
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR						3	20%	2709,2	0,6	1626	6,94
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA D						5	6%	812,8	1,0	813	3,47
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS CO						5	4%	541,8	1,0	542	2,31
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES						4	5%	677,3	0,8	542	2,31
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED						2	11%	1490,1	0,4	596	2,54
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL						8	6%	812,8	1,6	1300	5,53
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)						6	10%	1354,6	1,2	1626	6,94
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA						1	19%	2573,7	0,2	515	2,20
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES						0	4%	541,8	0,0	0	0,00
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES						6	6%	812,8	1,2	975	4,16
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES						0	5%	677,3	0,0	0	0,00
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS						0	4%	541,8	0,0	0	0,00
							100%	13546,0	8,0	8534	36,42	

- Sant Feliu de Buixalleu

Taula 102 Cost de no actuar al municipi de Sant Feliu de Buixalleu



Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)									
Costos sanitaris dels cops de calor	Costos dels incendis forestals	Costos de l'aigua subministrada al sector residencial	Costos per a l'agricultura	Costos de la ramaderia	Costos de les inundacions	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	Total		
14,4	2,79	9,29		12,53	0,87	4,52	2,36	46,76	
31%	6%	20%	27%	2%	10%	5%	1	1	
31%	6%	20%	28%		10%	5%	1	1	
Dades a entrar									
NOM DEL MUNICIPI: Samt Feliu de Buixalleu			Ràtio per rang de pobl		71.702	NUM.HABITANTS (2019)	808		
Indicadors associats als impactes climàtics o riscos calculats en el marc del projecte ECTAdapt El codi de colors indica quin cost se li assigna dels analitzats en el CONACC.									
Codi				Vulnerabilitat (V) Segons ECTA ADAPT	Ponderació segons costot per tipus de risc (Taula 2)	€/hab (valor mitjà per risc segons dimensió municipi)	Pes sobre valor mitjà de vulnerabilitat (5) (*)	€/hab al municipi	M€/municipi
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR			3	20%	14340,4	0,6	8604	6,95
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA D			9	6%	4302,1	1,8	7744	6,26
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS CO			5	4%	2868,1	1,0	2868	2,32
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES			0	5%	3585,1	0,0	0	0,00
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED			2	11%	7887,2	0,4	3155	2,55
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL			9	6%	4302,1	1,8	7744	6,26
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)			6	10%	7170,2	1,2	8604	6,95
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA			3	19%	13623,4	0,6	8174	6,60
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES			0	4%	2868,1	0,0	0	0,00
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES			10	6%	4302,1	2,0	8604	6,95
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES			0	5%	3585,1	0,0	0	0,00
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS			0	4%	2868,1	0,0	0	0,00
					100%	71702,0	9,4	55497	44,84

## - Viladrau

Taula 103 Cost de no actuar al municipi de Viladrau

Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)									
Costos sanitaris dels cops de calor	Costos dels incendis forestals	Costos de l'aigua subministrada al sector residencial	Costos per a l'agricultura	Costos de la ramaderia	Costos de les inundacions	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	Total		
14,4	2,79	9,29		12,53	0,87	4,52	2,36	46,76	
31%	6%	20%	27%	2%	10%	5%	1	1	
31%	6%	20%	28%		10%	5%	1	1	
Dades a entrar									
NOM DEL MUNICIPI: Viladrau			Ràtio per rang de pobl		13.546	NUM.HABITANTS (2019)	1102		
Indicadors associats als impactes climàtics o riscos calculats en el marc del projecte ECTAdapt El codi de colors indica quin cost se li assigna dels analitzats en el CONACC.									
Codi				Vulnerabilitat (V) Segons ECTA ADAPT	Ponderació segons costot per tipus de risc (Taula 2)	€/hab (valor mitjà per risc segons dimensió municipi)	Pes sobre valor mitjà de vulnerabilitat (5) (*)	€/hab al municipi	M€/municipi
1	1.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR			6	20%	2709,2	1,2	3251	3,58
2	1.2. INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA D			6	6%	812,8	1,2	975	1,07
3	1.3. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS CO			4	4%	541,8	0,8	433	0,48
4	1.4. MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES			1	5%	677,3	0,2	135	0,15
5	2.1. AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED			6	11%	1490,1	1,2	1788	1,97
6	3.1. MAJOR RISC D'INCENDI FORESTAL			3	6%	812,8	0,6	488	0,54
7	3.2. PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)			3	10%	1354,6	0,6	813	0,90
8	3.3. CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA			1	19%	2573,7	0,2	515	0,57
9	3.4. ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES			0	4%	541,8	0,0	0	0,00
10	4.1. INUNDACIONS I RIUADES			4	6%	812,8	0,8	650	0,72
11	5.1. AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES			0	5%	677,3	0,0	0	0,00
12	5.2. MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQUÍFERS COSTANERS			0	4%	541,8	0,0	0	0,00
					100%	13546,0	6,8	9049	9,97



## 9. Pobresa energètica

Segons el Comitè Econòmic i Social Europeu (CESE), la pobresa energètica és causada per una combinació de tres factors: baixos ingressos, una qualitat de construcció inadequada i alts preus de l'energia. Tanmateix, les necessitats energètiques específiques d'una família, expressades per circumstàncies demogràfiques com la mida de la llar, el sexe, l'ocupació o la classe social, també tenen un paper important.

Les principals mesures que es desenvolupen per fer front a la pobresa energètica són l'aplicació de mesures pal·liatives. També s'intenta evitar la seva expansió i fer visible la problemàtica entre la població. **Els efectes directes de la pobresa energètica són els problemes de salut de les persones que la pateixen; el desenvolupament de malalties físiques i mentals (asma, artritis, reumatisme, depressió o ansietat).** Aquestes malalties derivades de la pobresa energètica tenen major impacte en els col·lectius vulnerables a nivell de salut: infants, adolescents i gent gran.

Les directives europees 2009/72/CE i 2009/73/CE recullen la protecció dels consumidors vulnerables en el marc dels mercats interns de l'electricitat i el gas respectivament. A més a més, a Catalunya hi ha vigent la Llei 24/2015 que recull les mesures urgents per a afrontar l'emergència en l'àmbit de l'habitatge i la pobresa energètica.

La Diputació de Girona ofereix un programa de pal·liació i prevenció de la pobresa energètica adreçat a les administracions públiques dels municipis i les comarques de la província, com ara ajuntaments, consells comarcals, escoles o centres socio-sanitaris.

Al desembre de 2017 la Diputació de Girona va publicar la diagnosi de la pobresa energètica de la demarcació de Girona<sup>15</sup>, que té una visió transversal del problema i incorpora actuacions en quatre dels àmbits més rellevants: atenció social, salut, habitatge i consum.

A les comarques gironines el 61% de les llars declaren dificultats per arribar a final de mes, un percentatge superior respecte el 57% del total de les comarques de Catalunya. Una altra dada significativa i que respon més directament a la pobresa energètica és la incapacitat de mantenir l'habitatge a una temperatura adient, **a les comarques gironines representa un 18% de la població, en relació amb el 13% de la mitjana de Catalunya.**

És destacable que més d'un 20 % de les llars declarin tenir problemes d'humitat, goteres o podridura a l'habitatge, tot i que no s'allunya del percentatge registrat en el total de Catalunya.

Actualment els ajuntaments de la **UP Montseny** tenen el servei de serveis socials i des d'allà es vehiculen i tracten els casos de pobresa energètica.

En el cas de La Selva és l'Oficina Comarcal de Consum de la Selva qui assessora i ajuda a les famílies amb risc de pobresa energètica, per tal d'informar la ciutadania dels drets relatius a la pobresa energètica que estableix la Llei 24/2015.

En el cas d'Osona, és a través de l'Agència d'energia comarcal.

Les accions relacionades amb la prevenció i pal·liació de la pobresa energètica incloses en el PAESC són aquestes 3, que s'han inclòs en tots els municipis de la unitat de paisatge:

---

15) [http://www.ddqi.cat/web/recursos/document/3539/3663/Diagnosi\\_de\\_Pobresa\\_energetica\\_de\\_la\\_Provincia\\_de\\_Girona.pdf](http://www.ddqi.cat/web/recursos/document/3539/3663/Diagnosi_de_Pobresa_energetica_de_la_Provincia_de_Girona.pdf)



### **Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius**

Amb aquesta acció es volen promoure campanyes per impulsar accions d'estalvi energètic a les llars, a través dels centres educatius i campanyes a la població.

---



### **Programa de suport i atenció a la pobresa energètica**

Prevenició, suport i atenció a la pobresa energètica del municipi. Accions preventives i difusió de la problemàtica a la població del municipi.

---



### **Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica**

Participació a la Taula comarcal de pobresa energètica.

---



## 10. Pla de participació i comunicació

### 10.1. Actors implicats

El conjunt de la societat té un paper rellevant per fer front al canvi climàtic. La participació de la societat i dels actors directament relacionats en el procés d'elaboració del PAESC és necessària per poder proposar les accions i dur-les a terme.

La taula següent identifica els actors rellevants en el procés d'elaboració del PAESC, segons si han estat convocats i han assistit o no al taller de participació del procés d'elaboració del PAESC dels municipis de l'Alta Garrotxa:

Taula 104 Actors implicats en el procés d'elaboració del PAESC

Tipologia de persones i/o organismes	Actors	Convocat al taller	Participació al taller
Ajuntament	responsables de la gestió energètica dels equipaments municipals (director/a de centre educatiu, conserge, etc.), responsables del manteniment d'instal·lacions, etc.	x	x
	representants polítics	x	x
	companyies energètiques municipals	[...]	[...]
	representant de l'empresa responsable de la gestió de residus	[...]	[...]
	representant de l'empresa responsable del transport públic urbà	[...]	[...]
	empreses de serveis energètics (ESE)	[...]	[...]
Sector privat	inversors privats del municipi	x	[...]
	representants del sector de la construcció	[...]	[...]
	junes/administradors de les urbanitzacions privades	[...]	[...]
	associacions de comerciants	X	[...]
	associacions de turisme	X	[...]
	representants del sector terciari que tinguin un pes rellevant en l'economia del municipi	X	x
	instal·ladors, electricistes, etc.	x	[...]
Representants de la societat civil	representants d'empreses de transport privat	[...]	[...]
	ONG i altres representats de la societat civil	X	[...]
	associacions de veïns	x	[...]
	estructures ja existents (p.ex. Agenda 21)	[...]	[...]
Altres	ciutadans amb un interès concret	x	x
	experts (consultors, etc.)	[...]	[...]

Font: Elaboració pròpia a partir de la Guia: Cómo desarrollar un plan de acción para la energía sostenible. Unió Europea: Comisión Europea; Centro Común de Investigación; Instituto para la Energía, 2010.

### 10.2. Taller de participació

La sessió participativa de la Unitat del Paisatge del Montseny té lloc el dimarts 1 de febrer de 18h a 20h a través de la plataforma Zoom.

#### Els objectius de la sessió són:

- Explicar la diagnosi i proposta preliminar del PAESC del Montseny.
- Implicar la ciutadania del territori
- Recollir propostes d'acció per mitigar i adaptar-nos al canvi climàtic sobre dos àmbits temàtics: 1. Energies renovables i eficiència energètica, estalvi d'aigua i onades de calor, i pobresa energètica. 2.



Planificació urbanística i model energètic territorial, gestió forestal, mobilitat sostenible , tractament i recollida de residus.

El desenvolupament de la sessió segueix el programa següent:

### Programa de la sessió

Taula 105 Programa de la sessió participativa.

18h a 18.05h	Benvinguda Tècnica de medi ambient de la DdGi
18.05 a 18.40h	Presentació del PAESC i del procés participatiu OICOS i IDEES
18.40h a 19.15h	Dinàmica participativa Les persones participants es distribueixen en dues sales per treballar propostes sobre tots els àmbits temàtics. Cada sala compta amb el suport d'una persona dinamitzadora i d'un tècnic/a referent (de l'empresa redactora o la Diputació de Girona).
19.15h a 19.50h	Retorn al Plenari Una persona portaveu de cada grup presenta les propostes que han sortit al seu grup i una dinamitzadora les anota en una pissarra virtual. També es recullen noves aportacions.
19.50h a 20h	Propers passos i avaluació Es presenten els propers passos i es mostra la plataforma digital Decidim. Es fa una enquesta de valoració a través del programa MENTI.

### Assistència

Han participat 12 persones, 1 representant d'administracions públiques i 11 particulars. Per municipis hi ha veïns i veïnes de: Breda (3), Riells i Viabrea (7), Sant Feliu de Buixalleu (1) , Viladrau (1).

### Propostes del Taller Participatiu amb més consens

En aquest apartat es presenten les propostes amb més consens per part de les persones participants. Per tant, són les que es publiquen a la plataforma digital Decidim per a ser debatudes fins el 24 de desembre, juntament amb altres propostes que es vulguin escriure de manera individual.

#### 1. Millora del transport públic

Millora del transport públic: millorar la freqüència de pas de busos i trens

#### 2. Plaques fotovoltaïques en els edificis municipals

Instal·lació de plaques fotovoltaïques en els edificis municipals amb l'objectiu que siguin autònoms energèticament.

#### 3. Centrals de producció biomassa

Promoure petites o mitjanes centrals de producció compartida de biomassa a partir de la gestió forestal (producció energia i gestió de boscos). Promoure centrals compartides de consum (seguint alguns exemples com el cas d'Arbúcies). Combinació amb un pla que doni facilitats a particulars per fer la transició de calderes de gasoil a biomassa.



#### 4. Recollida de residus a espais naturals

Promoure la recollida de residus a espais naturals i rieres mitjançant grups de voluntariat. Aprofitar aquests espais per a fer conscienciació ambiental. Es posa l'exemple del programa de neteja de rieres de Riells i Viabrea.

#### 5. Millorar i fomentar la biodiversitat.

Millorar la biodiversitat a l'espai privat. Promoure la instal·lació de caixes niu a espais públics i llars/jardins privats dels municipis. Fer-ne seguiment mitjançant projectes ja existents com l'Institut Català d'Ornitologia. S'explica el projecte que es promou a Riells i Viabrea. Projecte Riells: foment diversitat en caixes niu a parcs públics.

#### 6. Xarxa carrils bici

Xarxa de carril bici interurbana i urbana que connecti els pobles de la zona i faciliti la connexió amb llocs estratègics, sobretot municipis que no tenen accés al tren (promoure transport públic intermodal).

#### 7. Fomentar el reciclatge a nivell supramunicipal.

Campanyes de sensibilització i incentius/bonificacions a les persones que reciclen.

#### 8. Pasturatge per la neteja de boscos

Impulsar el pasturatge per a la neteja de boscos. Sistema natural per a prevenir incendis (realitzar un pla de prevenció d'incendis a la Unitat de Paisatge).

#### 9. Programa educatiu

Programa educatiu per treballar temes d'educació ambiental a les escoles.

#### 10. Estació de compostatge

Promoure la instal·lació d'estacions de compostatge municipals.

#### 11. Jardins més sostenibles

Formació a jardiniers i ciutadania per promoure jardins sostenibles per estalviar aigua.

#### 12. Comunitats energètiques

Analitzar si és factible la creació d'alguna comunitat energètica al territori i impulsar la seva constitució.

#### 13. Aprofitar l'aigua pluvial (de la pluja)

Treballar els aspectes relacionats amb la recollida d'aigües pluvials (donar informació dels sistemes que existeixen, formació).

#### 14. Agricultura de proximitat orgànica

Impulsar agricultura de proximitat amb tècniques d'agricultura orgànica. Pla per avançar cap agricultura regenerativa que no utilitzi adobs químics i promoure tècniques de cultiu que el sòl segregi carboni.

#### 15. Pla de mobilitat supramunicipal.

Fer una diagnosi de les necessitats de mobilitat reals dels veïns i veïnes de la Unitat de Paisatge i a partir d'aquestes dades planificar accions per a promoure una mobilitat més sostenible.

#### 16. Contractació d'energia renovable en els edificis públics

Contractació d'energia renovable en els edificis públics. Les administracions haurien de contractar subministrament d'energia a empreses que utilitzen renovables i impulsar el consum energètic Km 0.

#### 17. Refugis climàtics

Generar refugis climàtics per la fauna i per a les persones arreu del territori.

#### 18. Flota municipal vehicles elèctrics

Aposta per part dels ajuntaments per una mobilitat sostenible mitjançant la creació d'una flota municipal de vehicles elèctrics.



19. Oficina supramunicipal per a promoure la transició energètica.

Oficina supramunicipal per a promoure la transició energètica. Impulsar una estratègia conjunta al territori per donar informació a empreses i particulars de les ajudes i subvencions existents per a facilitar la transició energètica.

20. Aplicació per compartir vehicle

Incentivar que es comparteixi cotxe mitjançant una Aplicació que permeti compartir vehicle per arribar a un lloc concret o per connectar zones d'urbanitzacions amb l'estació de tren.

21. Espais per intercanvi i compartir

Espais municipals o supramunicipal on es puguin reparar objectes, fer intercanvis i compartir experiències. Espais equipats amb eines, material, cuina, etc. que permetin la producció i la reparació d'objectes, allargar la vida dels productes, fer conserves, etc.

22. Canvi d'hàbits

Promoure una dieta més vegetariana.

23. Control i multes contra els abocadors il·legals

A municipis de Baix Montseny hi ha problema d'abandó de residus, runa, ceràmica, uralita, en espais naturals. Seria bé poder controlar aquesta situació i pujar les multes per a infractors.

24. Piscines municipals gratis o amb preus més econòmics

Moltes de les cases privades disposen de piscines privades per a ús en mesos d'estiu, contribuint a rebuig de l'aigua. Potser piscines municipals gratuïtes o més barates podrien disminuir aquest problema.

25. Estanys i piscines naturals públiques per a un bany sense químics

A les piscines naturals, la depuració d'aigua s'aconsegueix amb filtres biològics de plantes aquàtiques, i no es fa servir clor. Aquest tipus de biopiscines públiques ja funcionen amb èxit a Alemanya, Àustria, Anglaterra.

26. Creació de reserves flora i fauna

Fa falta crear més reserves de flora i fauna.

27. Bioconstrucció

Creació de nous equipaments municipals o rehabilitació de ja existents utilitzant tècniques de bioconstrucció..

28. Renaturalització de parcs municipals

Ús de plantes autòctones a parcs municipals i àrees verdes

29. Creació de beques de investigació per projectes medi ambientals

No es pot protegir medi ambient sense suport a la ciència, una de les formes seria la creació de beques de recerca per a projectes mediambientals.

30. Crear passos de fauna

Crear passos per a fauna, per millorar la connectivitat entre espais naturals.

31. Suport de tècnics mediambientals i especialistes de màrqueting per a grups voluntariat

Grups de voluntariat mediambiental necessiten ajuda dels tècnics mediambientals per desenvolupar els seus projectes de manera beneficiosa a medi ambient. També cal suport d'especialistes de màrqueting per donar visibilitat a grups de voluntariat i les seves actuacions.

32. Suport a projectes d'agricultura km0 ecològics i productors

Hi ha diversos avantatges de consumir aliments de proximitat:

- els productes són més frescos
- recolza l'economia local
- es redueix la Petjada de Carboni



- es regenera espais i augmenta la biodiversitat de flora i fauna
- es disminueix desaprofitament d'aliments

Administració pública hauria d'ajudar i promoure aquest tipus de projectes.

### 33. Control natural de les plagues - canvi de productes químics a mètodes naturals

Hi ha diversos mètodes naturals (ús d'insectes, aus, ratpenats, plantes, productes naturals, o tècniques manuals) de combatre plagues que poden reemplaçar ús de pesticides per mantenir espais verds sans.

### 34. Creació de jardins de pluja en espais públics

Un jardí de pluja és una depressió enjardinada poc profunda amb un alt valor ornamental, amb flors perennes i vegetació autòctona. Té com a objectiu recol·lectar l'escorriment de superfícies impermeables quan plou de manera abundant, i absorbir-la a poc a poc, després de la pluja. Jardins de pluja ajuden a prevenir possibles inundacions, actuen com a filtres de contaminants i decoren espais públics.

### 35. Apicultura en espais públics

El nombre d'abelles de la mel està en declivi des de fa anys. Col·locació dels ruscos en espais públics pot ser una de les maneres d'ajudar les abelles. A més, té valor educatiu mediambiental, pot millorar la pol·linització en àrees properes i crear nous llocs de treball.

A diverses ciutats d'Europa, com Londres, Viena, Amsterdam, els ruscos en espais públics són cada cop més populars.

### 36. Control de plantes exòtiques invasores en espais naturals

Organitzar accions per controlar i eliminar plantes exòtiques invasores.

Les espècies exòtiques invasores causen la pèrdua de la biodiversitat en espais naturals, a més transformen i degraden hàbitats naturals. Alguns exemples, com Cortadèria selloana, o Phytolacca americana, són molt comuns a la nostra zona.

### 37. Orientació i ajudes gestió forestal mancomunada. Boscos i ecosistemes resilients

El canvi climàtic afectarà als ecosistemes i als boscos tal i com els coneixem avui dia. Necessitem anticipar-nos als canvis i ajudar a crear uns boscos més resilients davant els efectes del canvi climàtic (pluviometria, temperatura, risc d'incendis, transició ecològica...) i ajudar a preservar la biodiversitat. Petits propietaris poden tenir intenció d'ajudar a aquest canvi però la manca de recursos o coneixement poden ser limitants. La creació d'un servei supramunicipal pot ajudar en això

S'adjunta en annex l'acta i les conclusions de la sessió de participació íntegra.

## 10.3. Comunicació

### 5.4.6.4. Pla comunicació del procés de participació ciutadana dels paesc

#### Fase I. Planificació

S'enviarà un vídeo per correu electrònic tots els ajuntaments i consells comarcals per explicar-los el procés de participació (1 general) que es gravarà el dia 20 d'octubre a les 10:00. En aquest correu també s'informarà sobre l'estat de redacció dels PAESC, el desenvolupament del procés de participació, el pla de comunicació, i s'especificaran les dates de les sessions participatives per cada Unitat del Paisatge. A més, s'afegirà a l'agenda del CILMA i es farà notícia a la seva web.

#### Fase II. Informació

Comunicació sobre l'inici del procés de participació i dates sessions participatives. Es faran diferents comunicacions a través de 3 canals:

1. Es farà una comunicació EACAT (a ajuntaments) i per correu electrònic (a entitats locals i altres agents que l'ajuntament hagi proporcionat). S'ha de fer durant l'última setmana d'octubre i



després d'haver fet arribar el correu sobre el procés de participació als ajuntaments i consells comarcals.

2. Es farà una comunicació des de cada ajuntament tots els ciutadans via els seus canals de comunicació interns: telegram, instagram, whatsapp. Es preparà una infografiada de Diputació (Xavier Roqueta) per què els ajuntaments en pugui fer difusió per aquests canals.
3. Es farà un baner publicitari per la web de la Diputació de Girona, que els ajuntaments podran aprofitar per penjar a les seves webs.
  - a. Proposta: Es podria aprofitar el disseny anterior que es passarà als ajuntaments, i sinó el vídeo nou del PAESC.
4. Es passarà a tots els ajuntaments el vídeo explicatiu del procés de participació ciutadana. Aquest vídeo també es penjarà a la web del CILMA, i se'n varà difusió per mitjans de comunicació locals.

### Fase III. Participació

1. En data 9 de novembre → fer 1 tweet i 1 post a Instagram amb la infografia del PAESC. Posar «Iniciem el procés de participació ciutadana dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC). A partir del dia 9 de novembre es realitzaran les sessions participatives «Carregueu-vos d'energia i decidiu el futur del vostre territori». Si voleu saber les dates d'aquestes i com participar-hi accediu a <https://paesc-decidim.ddgi.cat>». #mediambientddgi
2. En data 9 de novembre → Es farà una nota de premsa per fer difusió del inici del procés de participació.
3. Des del dia 16 de novembre, es realitzarà una comunicació específica cada dimarts pel matí sobre les sessions participatives que tenen lloc durant la setmana a través de twitter i s'enllaçarà el post de la web del CILMA per si volen més informació.
  - a. Proposta: Ei municipis del Montseny! Aquesta setmana es realitzaran els tallers participatius «Carregueu-vos d'energia i decidiu el futur del vostre territori» els dies X i X de 18:00 a 20:00. Si voleu participar, entreu a XXX per saber en quin dia es parlarà del vostre municipi.

Un cop finalitzades les sessions, es podran prioritzar les propostes i proposar-ne de noves a través <https://paesc-decidim.ddgi.cat/@municipis> que formen part de la UP @Consells comarcals#mediambient@ddgi»

- b. A través del portal Decidim, es pot participar durant un més després del dia del procés, fent aportacions online. Es passa una infografia amb la informació següent: Procés participatiu dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) Municipis: Arbúcies, Breda, Hostalric, Riells i Viabrea, Sant Feliu de Buixalleu i Viladrau. No us quedeu enrere i decidiu les accions de mitigació i d'adaptació al canvi climàtic que es duran a terme els propers anys al vostre territori! Per participar-hi, accediu a: <https://paesc-decidim.ddgi.cat/processes/montseny>

Cronograma tweets: 1 cada setmana (cada dimarts fer-ne un explicant els processos que es celebraran durant la setmana) i enllaçar enllaç CILMA on estarà cronograma amb tots tweets. Per emplenar cada tweet, substituir les parts subratllades per les següents dades.

- 1 de febrer: Unitat del Paisatge = **Montseny**
- Municipis del Montseny
- Dia taller = 1 de febrer etiquetar a ajuntaments d'Arbúcies, Breda, Hostalric, Riells i Viabrea, Sant Feliu de Buixalleu, Viladrau i el Consell Comarcal de la Selva i Osona
- hashtags: #mediambientddgi



Fase IV. Retorn.

1. Tweet finalització. 16 de març: Finalitza el procés de participació ciutadana «Carregueu-vos d'energia i decidiu el futur del vostre territori» per l'elaboració dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC). Durant els propers mesos, es farà un recull de totes les aportacions i s'incorporaran als documents finals.

Fase V. Finalització Redacció Paes

1. Nota de premsa
2. Roda de premsa: resultats palpables, accions innovadores que s'hagin planificat per territoris.



## 11. Pla de seguiment

El seguiment del Pla es farà d'acord amb els formularis i metodologies desenvolupades per l'Oficina del Pacte dels Alcaldes. Els signataris del Pacte d'alcaldes per l'energia i el clima es comprometen a presentar:

Taula 105 Pla de seguiment.

	<b>Cada 2 anys</b>
<b>Informe d'implantació del PAESC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valoració de les accions amb indicadors</li><li>- Emissions de CO<sub>2</sub></li><li>- Valoració Pla d'Acció i mesures correctives i preventives aplicades</li></ul>
	<b>Cada 4 anys</b>
<b>Informe d'acció del PAESC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ISE</li><li>- Informe d'implantació del PAESC</li></ul>

### 11.1. Informe d'implantació del PAESC

L'informe d'implantació del PAESC es presenta cada dos anys, i inclou informació quantitativa sobre les accions implantades i el seu impacte sobre el consum d'energia i les emissions de CO<sub>2</sub>.

També conte d'una una anàlisi del procés d'implantació del PAESC, en referència a les mesures correctores i preventives quan sigui necessari.

El Pla proporciona la informació detallada i completa, d'acord amb la metodologia establerta per l'Oficina del pacte dels Alcaldes. El tractament de les dades i l'obtenció dels indicadors permetrà que el Pla de seguiment sigui una eina efectiva de revisió i millora de les actuacions.

Un cop aprovat el PAESC per part de la Comissió Europea, el seguiment i posteriors informes biennals esmentats es realitzaran des dels serveis tècnics dels ajuntaments. Es preveu que la Comissió Europea subministri una plantilla específica per poder elaborar aquest informe.

El seguiment del projecte es portarà des dels òrgans gestors del PAESC que s'han establert en cada un dels ajuntaments, normalment des d'Alcaldia, que serà qui vehicularà les consultes als altres departaments implicats, conjuntament amb i l'àrea de Medi Ambient, així com amb la coordinació que s'estableixi amb les altres administracions implicades i competents, com poden ser el Consell Comarcal i la pròpia Diputació de Girona.

Caldrà tenir en compte els recursos tècnics en matèria d'energia i canvi climàtic, que poden facilitar-se des del Consell Comarcal, l'Oficina Comarcal d'Energia i de la Diputació de Girona.

L'èxit i desenvolupament de les accions anirà condicionat tant als recursos establerts en cada un dels casos i als suports que es puguin a nivell comarcal i provincial, fent possible el desplegament d'aquestes en el calendari previst.

#### Seguiment del Pla de mitigació

El seguiment del Pla d'acció de mitigació ha de permetre efectuar un seguiment del compromís adquirit en l'adhesió al Pacte, avaluant el grau de compliment de les accions proposades.

Es proposa que siguin els següents indicadors mitjançant el qual s'efectuï el seguiment:



Taula106 Proposta d'indicadors per a mitigació.

Sector	Indicador
A1. Edificis, equipaments/instal·lacions municipals, residencials i terciaris	Consum d'energia dels equipaments municipals
	Consum d'energia del sector terciari
	Consum d'energia del sector residencial
	Nombre d'equipaments municipals amb el consum d'energia monitoritzats
A2. Enllumenat públic	Consum elèctric i estalvi energètic aconseguit del sistema d'enllumenat públic del municipi
	Nombre d'actuacions de millora realitzades
A3. Indústria	Nombre d'activitats industrials del municipi
	Tipologia d'indústria present al municipi
A4. Transport	Consum d'energia del sector transport
	Consum d'energia de la flota municipal
	Nombre de vehicles elèctrics per a la flota municipal, km recorreguts i kWh elèctrics consumits
	Consum elèctric dels carregadors públics de vehicle elèctric, nombre d'usuàries i característiques dels serveis
	Nombre de vehicles elèctrics en el municipi
	Mesures implementades per a la mobilitat elèctrica i sostenible
A5. Producció local d'electricitat	Producció elèctrica de les instal·lacions municipals d'autoconsum FV
	Nombre d'instal·lacions d'autoconsum FV registrades en el municipi i potència instal·lada
A6. Calefacció i refrigeració locals	Evolució del consum de biomassa de la xarxa de calor
	Actuacions de millora realitzades
A7. Altres	Percentatge de recollida selectiva, FORM i rebuig del municipi
	Nombre de campanyes municipals de prevenció de residus i nombre de participants
	Nombre d'establiments adherits al Programa d'Acords Voluntaris de l'OCCC
	Participació i seguiment de la campanyes ciutadanes
	Estalvi energètic comptabilitzat en el projecte 50-50 de l'escola
	Nombre de formacions rebudes i participació en jornades per part de tècnics municipals
	Nombre de cursos de conducció eficient rebuts per part de tècnics municipals
	Nombre de cursos de conducció eficient per a la ciutadania realitzats i nombre d'assistents
	Grau d'utilització de plataformes de compartició de vehicles pels veïns del municipi
	Nombre de compres d'equipaments eficients
Nombre de tallers mediambientals i de sostenibilitat energètica realitzats a l'escola	
Nombre de visitants i expositors de la Fira i activitat econòmica relacionada	

Font: Elaboració pròpia DDGI

Els informes biennals de seguiment hauran d'incloure la valoració de les accions en relació al grau de compliment, l'assoliment de les reduccions en les emissions de CO i també un informe de Valoració del Pla d'Acció i mesures correctives i preventives aplicades, que recollirà els problemes sorgits en la implantació del Pla, canvis efectuats en els terminis, si i ha hagut alguna reformulació, així com noves oportunitats per a incloure accions de millora.

Està previst també que es puguin anul·lar accions que s'hagin demostrat inviables, així com afegir noves accions detectades que siguin d'interès per al municipi. Finalment, caldrà afegir un apartat de conclusions i propostes de millora.



## Seguiment del Pla d'adaptació

El seguiment del Pla d'acció d'adaptació ha de permetre efectuar un seguiment del compromís adquirit en l'adhesió al Pacte, avaluant el grau de compliment de les accions proposades, en un format similar al seguiment del Pla de mitigació.

Es proposen els següents indicadors de seguiment:

Taula107 Proposta d'indicadors per adaptació.

Sector	Indicador
Aigua	Evolució del consum d'aigua del sector primari, terciari i domèstic del municipi
	Consum d'aigua dels equipaments municipals
	Percentatge d'incontrolats de la xarxa d'abastament d'aigua potable del municipi
	Volum d'aigua pluvial recuperada en el municipi
	Índexs de qualitat de l'aigua dels aqüífers i fonts existents al terme municipal
Agricultura i sector forestal	Nombre d'explotacions agrícoles i ramaderes ecològiques
	Boscors afectats per episodis de sequera moderada i severa
Medi ambient i biodiversitat	Zones urbanes lliures de Glifosat
	Episodis d'emergència registrats
Protecció civil i emergències	Episodis d'onada de calor i nombre i tipus d'intervencions realitzades
	Percentatge de veïns inclosos en els canals de comunicació directes
	Actuacions de millora i augment de la cobertura mòbil del municipi realitzades
	Nombre de punts/zones sense o baixa cobertura mòbil del municipi
Participació ciutadana	Nombre i tipus d'activitats sobre canvi climàtic relacionades en el municipi

Font: Elaboració pròpia DDGI

Els informes biennals de seguiment hauran d'incloure la valoració de les accions en relació al grau de compliment i l'assoliment dels indicadors, mesures correctives i preventives aplicades, els problemes sorgits en la implantació del Pla, canvis efectuats en els terminis, si i ha hagut alguna reformulació, així com noves oportunitats per a incloure accions de millora.

Està previst també que es puguin anul·lar accions que s'hagin demostrat inviables, així com afegir noves accions detectades que siguin d'interès per al municipi. Finalment, caldrà afegir un apartat de conclusions i propostes de millora.

## 11.2. Informe d'acció del PAESC

Aquest informe, a presentar cada 4 anys, recollirà l'informe d'implantació del PAESC i l'inventari de seguiment d'emissions (ISE). Es preveu que la Comissió Europea subministri una plantilla específica per a cada tipus d'informe.

Per tal d'avaluar el progrés i els resultats del PAESC, es tindran en compte els mateixos indicadors per a cada sector de mitigació i adaptació (inclosos en l'apartat anterior).



## 12. Pla d'inversions

Aquest pla d'inversions identifica, pel període 2019-2030, les accions que caldrà dur a terme per tal d'assolir l'objectiu i el cost associat. Les accions es divideixen en mitigació i adaptació i segons si estan en curs o no iniciades.

Per a cada acció s'indiquen els aspectes clau següents:

- Inici i fi d'execució de l'acció
- Període d'amortització (anys)
- Cost d'abatiment (€/tnCO<sub>2</sub>estalviat)
- Cost total (IVA inclòs)
- Cost de la inversió privada (IVA inclòs)
- Cost de l'ajuntament (IVA inclòs)



## 12.1. Llistat resum pla d'inversions d'Arbúcies

### 12.1.1 Detall del pla d'inversions en mitigació d'Arbúcies

Taula 108 Detall del pla d'inversions en mitigació d'Arbúcies

Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
1	Finestreta única eficiència energètica	2022	2030	36.906,33	58,17
2	Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	2022	2030	320.367,47	460,00
3	Foment del teletreball	2020	2030	46.132,92	29,90
4	Transport a demanda i intermodal a la UP	2022	2030	19.222,05	9,34
5	Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP i accions per reduir-la	2022	2030	3.203,67	15,57
6	Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	2022	2030	3.495.229,20	317,34
7	Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	2022	2030	377.953,53	2.636,75
8	Foment de l'economia circular als polígons de la UP per augmentar l'eficiència energètica, disminuir residus i aprofitar recursos entre els municipis de la UP	2022	2030	15.377,64	8,38
9	Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	2022	2030	13.371,81	31,22
10	Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	2022	2030	0,00	0,00
11	Impulsar accions per a la millora de l'eficiència en la flota municipal	2022	2030	125.666,67	4.346,07
12	Bonificació dels vehicles de mínima emissió de CO2 inclosos elèctrics, híbrids i híbrids endollables.	2016	2030	6.883,80	6,69
13	Foment de la bicicleta per als desplaçaments diaris al municipi i entre municipis	2022	2030	8.000,00	38,89
14	Foment i impuls d'un sistema per a compartir motos elèctriques al municipi	2022	2030	357.500,00	1.737,89
15	Disposar d'un gestor energètic municipal	2022	2030	57.600,00	1.188,13
16	Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	2015	2030	5.122,40	105,66
17	Eficiència energètica al museu etnològic MEMGA	2019	2030	75.000,00	21.463,37
18	Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	2015	2021	950.000,00	11.515,15
19	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	2015	2030	88.112,00	126,52
20	Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	2022	2030	19.112,00	54,88



Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
21	Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	2019	2030	129.306,59	671,72
22	Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	2020	2025	368.927,85	1.062,29
23	Impuls de la producció de biomassa local pel sector industrial	2022	2030	15.106,87	102,87
24	Producció local d'energia a través de plaques solars fotovoltaïques	2017	2017	388.704,00	3.200,00
25	Geotèrmia a la EDAR Arbúcies	2022	2030	42.000,00	480,16
26	Impuls de l'extracció de biomassa per a consum residencial i terciari	2022	2030	41.387,81	38,70
27	Instal·lar una estufa de biomassa a la sala principal de l'edifici nou del camp de futbol	2022	2030	15.000,00	1.257,88
28	Substitució de combustibles fòssils per biomassa en sector residencial	2022	2030	35.001,41	62,76
29	Xarxa de calor entre edificis municipals: Can Delfí, Can Pons i Carulla	2012	2013	152.495,18	2.987,79
30	Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	2022	2030	466.030,56	158,67
31	Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	2022	2030	0,00	0,00
32	Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	2022	2030	38.780,00	30,96
33	Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	2022	2030	108.583,33	623,64
TOTAL				7.785.178,75	



## 12.1.2 Detall del pla d'inversions en adaptació d'Arbúcies

Taula 109 Detall del pla d'inversions en adaptació d'Arbúcies

Núm	Nom de l'acció	UP	Àmbit	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
1	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	MO	Arbúcies	2022	2030	11.500 €		11.500 €
2	Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	MO	Arbúcies	2022	2030	5.000 €		5.000 €
3	Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	MO	Arbúcies	2022	2030	13.650 €	4.095 €/a	46.410 €
4	Canviar el traçat de determinades infraestructures. Retirar vies en zones inundables	MO	Arbúcies	2022	2030	4.500.000 €		4.500.000 €
5	Estructures de protecció en zones inundables	MO	Arbúcies	2022	2030	18.000 €		18.000 €
6	Limitar l'antropització de les lleres i fer-ne el manteniment com a prevenció	MO	Arbúcies	2022	2030		25.000 €/a	200.000 €
7	Prioritzar ús de plantes autòctones, l'ús d'adobs orgànics i d'alternatives als productes fitosanitaris de síntesis en la jardineria municipal	MO	Arbúcies	2022	2030		4.000 €/a	32.000 €
8	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	MO	Arbúcies	2022	2030	9.500 €		9.500 €
9	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	MO	Arbúcies	2022	2030	7.500 €		7.500 €



## 12.2. Llistat resum pla d'inversions de Breda

### 12.2.1 Detall del pla d'inversions en mitigació de Breda

Taula 110 Detall del pla d'inversions en mitigació de Breda

Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
1	Finestreta única eficiència energètica	2022	2030	21.053,95	106,34
2	Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	2022	2030	182.759,97	426,44
3	Foment del teletreball	2020	2030	26.317,44	33,94
4	Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP i accions per reduir-la	2022	2030	1.827,60	17,68
5	Transport a demanda i intermodal a la UP	2022	2030	10.965,60	10,61
6	Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	2022	2030	248.764,50	312,64
7	Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	2022	2030	215.611,07	2.636,75
8	Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	2022	2030	4.806,32	46,55
9	Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	2022	2030	0,00	0,00
10	Foment de l'economia circular als polígons de la UP per augmentar l'eficiència energètica, disminuir residus i aprofitar recursos entre els municipis de la UP	2022	2030	8.772,48	34,33
11	Disposar d'un gestor energètic municipal	2022	2030	3.390,40	130,17
12	Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	2015	2030	57.600,00	2.223,08
13	Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	2015	2021	275.000,00	4.883,94



Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
14	Millorar eficiència energètica dels edificis municipals a través de contractes amb garantia d'estalvi (ESEs i MESE)	2022	2030	275.000,00	14.651,82
15	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	2022	2030	40.000,00	125,82
16	Actuació d'eficència energètica dels edificis del C/Sant Iscle	2022	2030	150.000,00	6.999,97
17	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	2015	2030	82.480,00	192,45
18	Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	2022	2030	9.116,67	39,89
19	Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	2017	2023	343.293,30	1.773,76
20	Foment de la bicicleta per als desplaçaments diaris al municipi i entre municipis	2022	2030	8.000,00	77,38
21	Actuacions de sensibilització i renovació dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids	2022	2030	77.333,33	17.185,19
22	Sistema de bicicletes elèctriques lloguer per a trajectes dins el municipi	2022	2030	112.200,00	723,47
23	Actuacions per a la millora de l'eficiència de la mobilitat urbana	2022	2030	50.960,00	43,56
24	Foment vehiles més eficients	2015	2030	10.468,40	40,50
25	Instal·lació d'energia solar tèrmica al pavelló d'esports, al camp de futbol i a la piscina de Breda	2022	2030	136.254,00	4.206,98
26	Foment de la biomassa en les empreses ceràmiques	2022	2030	8.000,00	172,83
27	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi	2022	2030	357.895,85	312,64
28	PECT prova pilot instal·lació de FV a 4 equipaments per autoconsum	2022	2030	19.681,20	249,82
29	Impuls del consum de biomassa en el sector terciari	2022	2030	12.683,46	843,00
30	Substitució de gas per biomassa en sector	2022	2030	25.661,58	92,99



Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
	residencial				
31	Substitució de les dues calderes actuals de gasoil de l'escola per una caldera compartida de biomassa	2018	2030	20.000,00	484,61
32	Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	2022	2030	0,00	0,00
33	Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	2022	2030	24.700,00	1.196,17
34	Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	2022	2030	62.216,67	580,69
35	Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	2022	2030	32.785,15	969,00
36	Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	2022	2030	106.171,10	259,71
37	Ordenació i legalització de tota l'activitat econòmica al municipi.	2022	2030	14.400,00	704,49
38	Consolidació i ampliació punt de recollida de la compra dels establiments de Breda	2019	2030	2.500,00	48,36
39	Accions de mitigació prèvies al PAESC	2005	2019	0,00	0,00
TOTAL				3.038.670,01	

### 12.2.2 Detall del pla d'inversions en adaptació de Breda

Taula 111 Detall del pla d'inversions en adaptació de Breda

Núm	Nom de l'acció	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
1	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	2022	2030	10.000 €		10.000 €



Núm	Nom de l'acció	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
2	Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	2022	2030	5.000 €		5.000 €
3	Aprofitament i gestió dels boscos locals per biomassa i fusta	2022	2030	5.550 €	1.665 €/a	18.870 €
4	Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	2022	2030		732.625 €/a	5.861.000 €
5	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	2022	2030	4.800 €		4.800 €
6	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	2022	2030	7.500 €		7.500 €
7	Reparació de les pèrdues de la xarxa d'abastament i distribució d'aigua.	2022	2030	25.000 €		25.000 €



## 12.3. Llistat resum pla d'inversions de Hostalric

### 12.3.1 Detall del pla d'inversions en mitigació de Hostalric

Taula 112 Detall del pla d'inversions en mitigació d'Hostalric

Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
1	Finestreta única eficiència energètica	2022	2030	23.761,69	47,60
2	Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	2022	2030	20.626,47	46,67
3	Foment del teletreball	2020	2030	29.702,11	33,65
4	Transport a demanda i intermodal a la UP	2022	2030	12.375,88	10,51
5	Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP i accions per reduir-la	2022	2030	2.062,65	17,52
6	Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	2022	2030	973.805,63	314,44
7	Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	2022	2030	243.340,73	2.636,75
8	Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	2022	2030	8.904,63	30,65
9	Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	2022	2030	0,00	0,00
10	Foment del l'economia circular als polígons de la UP per augmentar l'eficiència energètica, disminuir residus i aprofitar recursos entre els municipis de la UP	2022	2030	9.900,70	6,49
11	Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	2015	2021	50.000,00	835,76
12	Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	2015	2030	3.390,40	164,81
13	Disposar d'un gestor energètic municipal	2022	2030	57.600,00	2.799,92
14	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	2022	2030	40.000,00	119,58



Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
15	Actuacions d'eficiència energètica dels edificis del C/Major i edificis Vistarama	2022	2030	150.000,00	6.788,51
16	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	2015	2030	83.442,00	188,82
17	Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	2022	2030	27.105,00	41,04
18	Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	2017	2017	346.139,07	885,57
19	Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	2015	2030	22.166,30	1.808,83
20	Impulsar accions per a la millora de l'eficiència en la flota municipal	2022	2030	65.250,00	2.790,25
21	Sistema de bicicletes elèctriques lloguer per a trajectes dins el municipi	2022	2030	42.210,00	717,23
22	Actuacions per a la millora de l'eficiència de la mobilitat urbana	2022	2030	86.189,25	72,88
23	Impuls de la mobilitat amb vehicle elèctric	2020	2030	Pendent de concreció/informació	-
24	Instal·lació de FV a les cobertes de les indústries, creació de CLE d'empreses per autoconsum	2022	2030	729.306,15	5.976,92
25	Foment de la biomassa en les empreses del municipi	2022	2030	8.000,00	97,00
26	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum als habitatges i sector terciari del municipi d'Hostalric	2022	2030	5.010.977,30	4.302,62
27	Substitució de gas per biomassa en sector residencial	2022	2030	30.367,21	81,85
28	Impuls del consum de biomassa en el sector terciari	2022	2030	12.803,80	734,73
29	Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	2022	2030	26.695,00	459,41
30	Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	2022	2030	68.983,33	624,39
31	Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	2022	2030	0,00	0,00



Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
32	Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	2022	2030	729.306,15	298,85
TOTAL				8.914.411,43	

### 12.3.2 Detall del pla d'inversions en adaptació d'Hostalric

Taula 113 Detall del pla d'inversions en adaptació d'Hostalric

Núm	Títol	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
1	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	2022	2030	10.000 €		10.000 €
2	Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	2022	2030	5.000 €		5.000 €
3	Estudi d'identificació de riscos geològics al municipi i Pla d'acció (despreniments, esllavissades, erosió, fluxos torrencials, allaus, esfondraments i subsidències)	2022	2030	8.000 €		8.000 €
4	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	2022	2030	9.500 €		9.500 €
5	Reforestació de zones degradades de propietat municipal amb espècies autòctones	2022	2030	110.175 €		110.175 €
6	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	2022	2030	7.500 €		7.500 €



## 12.4. Llistat resum pla d'inversions de de Riells i Viabrea

### 12.4.1 Detall del pla d'inversions en mitigació de Riells i Viabrea

Taula 114 Detall del pla d'inversions en mitigació de Riells i Viabrea

Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
1	Finestreta única eficiència energètica	2022	2030	23.215,64	105,82
2	Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	2022	2030	201.524,63	418,23
3	Foment del teletreball	2020	2030	29.019,55	28,31
4	Transport a demanda i intermodal a la UP	2022	2030	12.091,48	8,85
5	Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP i accions per reduir-la	2022	2030	2.015,25	14,75
6	Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	2022	2030	973.805,63	314,44
7	Foment de l'economia circular als polígons de la UP per augmentar l'eficiència energètica, disminuir residus i aprofitar recursos entre els municipis de la UP	2022	2030	9.673,18	33,28
8	Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	2022	2030	237.748,68	2.636,75
9	Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	2022	2030	11.402,05	27,22
10	Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	2020	2030	0,00	0,00
11	Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	2015	2021	575.000,00	9.078,57
12	Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	2015	2030	3.390,40	321,18
13	Disposar d'un gestor energètic municipal	2022	2030	57.600,00	5.456,61
14	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	2022	2030	40.000,00	122,56
15	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	2015	2030	83.248,00	86,38
16	Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	2020	2030	26.620,00	35,10
17	Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	2022	2030	840.785,40	1.704,79
18	Adequació de carril bici i punts de càrrega per a bicis elèctriques a la via verda que connecta estació de tren i els nuclis de Breda i Riells i Viabrea	2020	2030	21.000,00	102,43
19	Actuacions de sensibilització i renovació dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids	2022	2030	125.666,67	10.317,46



Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
20	Transport públic municipal per anar dissabte a mercat	2022	2030	19.500,00	142,68
21	Impuls de la mobilitat amb vehicle elèctric	2020	2030	Pendent de concreció/informació	-
22	Instal·lació de FV a les cobertes de les indústries, creació de CLE d'empreses per autoconsum i compra agregada d'energia	2022	2030	1.726.833,75	7.425,74
23	FV a l'escola bressol	2020	2030	68.793,00	3.897,62
24	FV als teulats d'equipaments i compartir amb ciutadania amb CLE	2020	2030	475.988,06	3.785,50
25	Xarxa de calor entre l'ajuntament, el CEIP Bruc i Biblioteca	2020	2030	133.018,20	3.680,00
26	Instal·lacions d'energia solar tèrmica als equipaments municipals	2020	2030	418.640,00	15.720,62
27	Desenvolupar un projecte per posar a disposició de la ciutadania biomassa del Montseny, i en especial del municipi, preparada per calderes domèstiques	2020	2030	10.000,00	64,10
28	Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	2020	2030	26.010,00	310,41
29	Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	2020	2030	33.350,00	276,85
30	Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	2020	2030	0,00	0,00
31	Campanya als treballadors municipals per incentivar mesures d'estalvi energètic	2015	2021	8.000,00	417,32
32	Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	2015	2021	141.561,21	957,89
33	Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	2022	2030	172.683,38	371,29
TOTAL				6.508.184,14	

### 12.4.2 Detall del pla d'inversions en adaptació de Riells i Viabrea

Taula 115 Detall del pla d'inversions en adaptació de Riells i Viabrea

Núm	Nom de l'acció	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
1	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	2022	2030	10.000 €		10.000 €
2	Elaborar un pla de regulació d'accessos a la UP	2022	2030	18.000 €		18.000 €
3	Instal·lar comptadors d'aigua (a la sortida dels dipòsits de distribució, en piscines municipals i equipaments esportius, etc.)	2022	2030	4.800 €		4.800 €



Núm	Nom de l'acció	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
4	Optimització de la xarxa de camins i pistes forestals	2022	2030	269.800 €		269.800 €
5	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	2022	2030	4.800 €		4.800 €
6	Pla de formació adreçat als treballadors municipals	2022	2030	2.500 €		2.500 €
7	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	2022	2030	9.500 €		9.500 €
8	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	2022	2030	7.500 €		7.500 €
9	Reparació de les pèrdues de la xarxa d'abastament i distribució d'aigua.	2022	2030	25.000 €		25.000 €



## 12.5. Llistat resum pla d'inversions de Sant Feliu de Buixalleu

### 12.5.1 Detall del pla d'inversions en mitigació de Sant Feliu de Buixalleu

Taula 116 Detall del pla d'inversions en mitigació de Sant Feliu de Buixalleu

Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
1	Finestreta única eficiència energètica	2022	2030	4.407,82	9,34
2	Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	2022	2030	38.262,31	666,41
3	Foment del teletreball	2020	2030	5.509,77	15,68
4	Transport a demanda i intermodal a la UP	2022	2030	2.295,74	4,90
5	Estudi de la mobilitat generada als polígons i desplaçaments entre els municipis de la UP i accions per reduir-la	2022	2030	382,62	8,16
6	Foment de la instal·lació de FV autoconsum en el sector industrial per substituir 75% electricitat	2022	2030	973.805,63	314,44
7	Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	2022	2030	45.139,97	2.636,75
8	Foment de l'economia circular als polígons de la UP per augmentar l'eficiència energètica, disminuir residus i aprofitar recursos entre els municipis de la UP	2022	2030	1.836,59	0,85
9	Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	2022	2030	2.985,93	24,76
10	Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	2020	2030	0,00	0,00
11	Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	2015	2021	400.000,00	10.324,05
12	Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	2015	2030	3.390,40	322,37
13	Disposar d'un gestor energètic municipal	2022	2030	57.600,00	5.476,85
14	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	2022	2030	40.000,00	145,92
15	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	2015	2030	76.608,00	667,14
16	Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	2020	2030	10.020,00	816,63
17	Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	2015	2020	80.452,52	691,85
18	Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	2022	2030	77.177,70	1.782,68
19	Actuacions de sensibilització i renovació dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids	2022	2030	29.000,00	8.901,17
20	Instal·lació de FV a les cobertes de les indústries, creació de CLE d'empreses per autoconsum i compra agregada d'energia	2022	2030	39.815.400,38	7.270,75
21	FV als teulats d'equipaments i compartir amb ciutadania amb CLE	2020	2030	209.724,96	5.346,74



Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
22	Instal·lació d'una caldera de biomassa i una xarxa de calor per a l'aigua calenta sanitària i la calefacció de l'Escola, l'Ajuntament i el Pavelló municipal / local polivalent	2020	2030	92.307,37	4.697,88
23	Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	2020	2030	10.020,00	126,44
24	Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	2020	2030	20.100,00	1.400,32
25	Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	2020	2030	0,00	0,00
26	Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	2022	2030	1.987.370,73	330,01
TOTAL				43.991.538,92	

## 12.5.2 Detall del pla d'inversions en adaptació de Sant Feliu de Buixalleu

Taula 117 Detall del pla d'inversions en adaptació de Sant Feliu de Buixalleu

Núm	Títol	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
1	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	2022	2030	4.800 €		4.800 €
2	Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	2022	2030		533.938 €/a	4.271.500 €
3	Inventari d'equipaments municipals i edificis privats situats en zones de risc i reubicació progressiva	2022	2030	7.515 €		7.515 €
4	Limitar l'antropització de les lleres i fer-ne el manteniment com a prevenció	2022	2030		25.000 €/a	200.000 €
5	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	2022	2030	4.800 €		4.800 €
6	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	2022	2030	7.500 €		7.500 €
7	Revisió d'hidrants (absència, funcionament, pèrdues i procedència de l'aigua)	2022	2030	4.500 €		4.500 €



## 12.6. Llistat resum pla d'inversions de Viladrau

### 12.6.1 Detall del pla d'inversions en mitigació de Viladrau

Taula 118 Detall del pla d'inversions en mitigació de Viladrau

Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
1	Finestreta única eficiència energètica	2022	2030	5.854,57	81,17
2	Rehabilitació energètica a la UP amb empresa de serveis	2022	2030	50.820,95	261,68
3	Foment del teletreball	2020	2030	7.318,22	24,57
4	Transport a demanda i intermodal a la UP	2022	2030	3.049,26	7,68
5	Impulsar una estratègia conjunta a tota la UP per a la regulació / planificació estratègica de la ubicació de plaques FV. Objectiu d'instal·lació 750kW en parcs solars FV (0,5Ha de superfície)	2022	2030	59.956,02	2.636,75
6	Augment de l'eficiència en la gestió de residus a la UP	2022	2030	1.405,06	43,72
7	Participació dels pobles i representativitat de la UP a les taules comarcals de Transició Energètica	2020	2030	0,00	0,00
8	Maximitzar l'eficiència energètica dels edificis municipals	2015	2021	350.000,00	9.508,29
9	Disposar d'un servei de comptabilitat energètica municipal	2015	2030	3.390,40	293,55
10	Disposar d'un gestor energètic municipal	2022	2030	57.600,00	4.987,23
11	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector terciari	2022	2030	40.000,00	169,70
12	Maximitzar l'eficiència energètica en el sector residencial	2015	2030	77.052,00	158,70
13	Campanyes per impulsar l'estalvi energètic a les llars, centres educatius	2020	2030	11.130,00	87,99
14	Compra d'energia verda en equipaments i edificis municipals	2020	2030	123.703,83	957,42
15	Impuls de la compra d'energia verda a les llars i serveis	2020	2030	235.990,47	818,00
16	Maximitzar l'eficiència en la il·luminació i enllumenat públic	2022	2030	117.622,26	1.810,30
17	Accions i campanyes de sensibilització per impulsar i facilitar una mobilitat més sostenible al municipi	2020	2030	8.640,00	8,70
18	Actuacions de sensibilització i renovació dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics o híbrids	2022	2030	77.333,33	28.695,11
19	Foment i impuls d'un sistema per a compartir motos elèctriques al municipi	2022	2030	63.000,00	317,23
20	Instal·lació de FV a les cobertes de les indústries, creació de CLE d'empreses per autoconsum	2022	2030	s/d	s/d
21	FV als teulats residencials i CLE	2020	2030	555.841,10	3.816,08
22	FV als teulats d'equipaments i compartir amb ciutadania amb CLE	2020	2030	547.965,50	3.798,77



Núm	Nom de l'acció	Inici acció	Final acció	Cost (€)	Cost d'abatiment (tCO2/€)
23	Substitució de la caldera actual de l'ajuntament per una de biomassa forestal amb estella i instal·lació d'una xarxa de calor tant per els edificis municipals com per usuaris privats	2020	2030	312.509,84	5.068,02
24	Caldera de biomassa a l'Espai Montseny i xarxa de calor amb escoles i llar d'infants	2020	2020	273.606,05	5.465,60
25	Instal·lació d'un sistema de calefacció amb geotèrmica al pavelló i a la piscina	2009	2009	42.000,00	2.313,89
26	Substitució de combustibles fòssils per biomassa en sector terciari	2022	2030	14.274,34	250,53
27	Impulsar accions per a la reducció i correcta gestió de residus municipals	2020	2030	11.130,00	95,62
28	Programa de suport i atenció a la pobresa energètica	2020	2030	17.100,00	352,20
29	Formar part de la Taula comarcal de pobresa energètica	2020	2030	0,00	0,00
30	Maximitzar eficiència energètica en el sector industrial	2022	2030	0,00	0,00
TOTAL				3.068.293,22	

## 12.6.2 Detall del pla d'inversions en adaptació de Viladrau

Taula 119 Detall del pla d'inversions en adaptació de Viladrau

Núm	Nom de l'acció	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
1	Actualització del DUPROCIM (Document únic de protecció civil municipal) tenint en consideració les projeccions i impactes associats al canvi climàtic i garantint els sistemes d'alerta adients	2022	2030	5.000 €		5.000 €
2	Ajustar els horaris dels serveis municipals, activitats i uniformes a les condicions climàtiques	2022	2030	5.000 €		5.000 €
3	Desenvolupament dels perímetres de protecció per incendis i millora dels espais agrícoles i naturals periurbans	2022	2030		512.063 €/a	4.096.500 €
4	Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que inclogui els sectors domèstic, industrial, serveis i agrícola	2022	2030	4.800 €		4.800 €



Núm	Nom de l'acció	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
5	Protocol d'actuació envers les persones vulnerables a les onades de calor i de fred	2022	2030	9.500 €		9.500 €
6	Reforestació de zones degradades de propietat municipal amb espècies autòctones	2022	2030	1.648.725 €		1.648.725 €
7	Refugis climàtics: posar a disposició de la ciutadania i dels col·lectius vulnerables els equipaments públics amb climatització	2022	2030	7.500 €		7.500 €



## 12.7. Llistat resum d'adaptació a nivell supramunicipal

Taula 120 Detall del pla d'inversions en adaptació de la UP

Núm	Nom de l'acció	Inici	Final	Cost Inversió (€)	Cost Operació (€/any)	Total cost 2030 (€)
1	Control i prevenció de plagues (proccionària, bernat, morrut, vespa asiàtica, fongs,...)	2022	2030	1.171.400 €	234.280 €/a	3.045.640 €
2	Crear i difondre una aplicació municipal pel mòbil com a sistema d'alerta	2022	2030	12.000 €		12.000 €
3	Garantir la disponibilitat d'aigua no potable als bombers a nivell de UP – xarxa (potencial d'ús de recursos hídrics alternatius)	2022	2030	169.750 €		169.750 €
4	Impulsar les ADF	2022	2030	15.000 €		15.000 €
5	Incentius fiscals i bonificacions en impostos en finques amb Instrument d'Ordenació Forestal (IOF)	2022	2030	102.320 €		102.320 €
6	Pla de gestió forestal supramunicipal	2022	2030	35.142 €		35.142 €
7	Pla de prevenció d'incendis a escala supramunicipal amb instruccions d'execució municipals i dotació pressupostària	2022	2030	11.714 €		11.714 €
8	Promoure la conservació de la biodiversitat del Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny	2022	2030	57.000 €		57.000 €
9	Protocol d'actuació pel control i la prevenció de malalties tropicals transmeses per vectors	2022	2030	33.000 €		33.000 €
10	Ramaderia extensiva per prevenció d'incendis i per incentivar l'economia local	2022	2030	23.714 €		23.714 €