



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

Unitat de Paisatge Pla de Girona

ANNEX I - SECAP Template

Abril 2022

MUNICIPI D'AIGUAVIVA

The present template is a working document only. The c  
Covenant of Mayors initiative shall be done using th  
*"MyCovenant"*.

Strategy

1) Long-term vision (e.g. 2050 and beyond)

1000 chars left

2) Target(s) and commitment(s)

Mitigation					
CO <sub>2</sub> / GHG target	Unit	Target Year	Base Year	Reduction Type	Population estimates in target year
70%	%	2020	[drop -down]	[drop -down]	
	%	2030	2005	absolute	
		2050	[drop -down]	[drop -down]	

ⓘ Only if your local authority has set up a 2020 objective.  
 ⓘ Only if your local authority has set up a 2030 objective.

ⓘ Add as many rows as necessary.

Adaptation				
Goal	Unit (% or other)	Target year	Base Year	Progress towards target
Promote saving and efficient management of water	m3	2030	BAU 2020	
Increase planning and safety measures against natural risks (floods, fires, tornadoes,...)	planning tools	2030	BAU 2020	
Networking between the scientific community, public administration and the economic and society sectors	actors involved	2030	BAU 2020	
Preservation of biodiversity and ecosystems	2 of protected ar	2030	BAU 2020	
Preparing the population to face climate extremes	n of capmains	2030	BAU 2020	
Increase knowledge and awareness on climate change of the population	n of capmains	2030	BAU 2020	
		2030	BAU 2020	

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation. // Add as many rows as necessary.

3) Administrative structure

Type of administrative structure
<input type="checkbox"/> Mono-sectorial - (one officer of) one sectoral department assigned within the municipal administration
<input type="checkbox"/> Multi-sectorial - several departments assigned within the municipal administration
<input checked="" type="checkbox"/> Multi-level - several departments assigned at different level(s) of governance (e.g. provincial/regional)

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

4) Staff capacity allocated

Type	Plan preparation			Plan implementation		
	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)
Local authority	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other level(s) of governance (e.g. Covenant coordinator or supporter)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
External consultant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Total</b>			<b>1</b>			<b>0</b>

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

5) Stakeholder engagement

Type of stakeholders	Stakeholders engaged	Engagement level	Engagement method(s)	Engagement purpose
Local authority's staff	Ajuntament d'Aiguaviva	High	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation
External stakeholders at local level	Civil society	Low	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation
Stakeholders at other levels of governance	Consell Comarcal del Gironés, Consell Comarcal de la Selva, Diputació de Girona	Medium	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation

ⓘ Select x for the ones that are applicable.

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

6) Budget

Overall budget foreseen for plan implementation			Budget spent so far		
Total (€)	Mitigation (%)		Total (€)	Mitigation (%)	
1748270	85				
	Adaptation (%)	15		Adaptation (%)	
Budget period					
	From:	2023			
	To:	2030			

ⓘ % to be reported only for signatories also committed to adaptation

ⓘ depending on signatories' selected time horizon (2020/2020)

Financing sources	Share (in % of overall budget)
Local Authority's own resources	<input checked="" type="checkbox"/>
External sources	
> Public	<input checked="" type="checkbox"/>
> Private	<input checked="" type="checkbox"/>
Not allocated to any sources	

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

7) Monitoring process

1000 chars left



	Local and domestic waterways	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0	
	Local aviation	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Transport not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>16.72</b>	<b>0</b>	<b>48.43</b>	<b>39.26097</b>	<b>0</b>	<b>7532.8</b>	<b>824.78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8461.991</b>
<b>OTHER</b>																				
	<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>5958.343</b>	<b>0</b>	<b>29942.512</b>	<b>39.26097</b>	<b>1248.466</b>	<b>7532.8</b>	<b>824.78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45546.162</b>



## C. CO<sub>2</sub> emissions

C1. Please insert the CO<sub>2</sub> emission factors adopted [t/MWh]:

[Click here to visualise fuel emission factors](#)

Electricity		Heat/cold	Fossil fuels							Renewable energies						
National	Local		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil	Biogas	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal
0.481	0.478		0.202	0.231	0.267	0.267	0.240				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

C2. Please complete in case non-energy related sectors are included:

[Click on the \[+/-\] buttons on the left to expand or collapse.](#)

Non-energy related sectors	CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (tons)
<b>Waste management</b>	<b>332.88</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal	NE	
Biological Treatment of Solid Waste	NE	
Incineration and Open Burning of Waste	NE	
Other	332.88	
	CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (m3)
<b>Wastewater treatment and discharge</b>	NE	
<b>Other non-energy related such as fugitive emissions</b>	NE	

## Emission Inventory Summary

[Click here](#) The emission inventory summary table is automatically generated in the online platform (*MyCovenant*).

## Additional comments

500 chars left

## Risk & Vulnerability Assessment (RVA)

Note that the online platform *MyCovenant* applies an IT solution through which tables in the RVA are generated automatically and prefilled depending on previously made selections. While content in this file and in *MyCovenant* is the same, the method of completion of the RVA will slightly differ.

① Underlined words are defined; definitions are visible upon clicking the respective cell. Definitions of climate hazards, sectors, adaptive capacity factors are provided in the reporting guidelines.

② To choose option(s) from a predefined list, copy and paste the relevant option(s). 'Single choice' indicates only one option is possible; 'multiple choice' indicates more than one options are possible.

Table 1) Climate hazards

Climate hazards	<< Current risk of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
① Step 1) Check the boxes for the climate hazards that are applicable to your local authority >>> Step 2) Fill in all green fields for the selected hazards by choosing (i.e. copying and pasting) option(s) in row# 14 >>> Step 3) Optionally, fill in information for the relevant sub-hazards (do not fill anything for sub-hazards that are not relevant).					
	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Multiple choice: Short-term Mid-term Long-term Not known
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme cold</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Heavy precipitation</b>	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
Heavy rainfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Heavy snowfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Fog	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Hail	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Floods &amp; sea level rise</b>	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
Flash / surface flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
River flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Coastal flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Groundwater flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Permanent inundation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Droughts &amp; water scarcity</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Storms</b>	Low	Low	No change	No change	Long-term
Severe wind	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tornado	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Cyclone (hurricane / typhoon)	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Extratropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Storm surge	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Lightning / thunderstorm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Mass movement</b>	Low	Low	No change	No change	Short-term
Landslide	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Avalanche	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Rockfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Subsidence	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wild fires</b>	Moderate	High	Increase	Increase	Long-term
Forest fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Land fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Chemical change</b>	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Saltwater intrusion	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Ocean acidification	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Atmospheric CO2 concentrations	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Biological hazards</b>	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Water-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Vector-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Airborne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Insect infestation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Other</b>	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
① Step 4) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. >>> Step 5) Choose (i.e. copy-paste) the relevant sectors from the list. When more than one sector is relevant, add separate rows for each sector and indicate the level of vulnerability against each sector identified.			
	Multiple choice: Buildings Transport Energy Water Waste Land use planning Agriculture & forestry Environment & biodiversity Health Civil protection & emergency Tourism Education ICT (Information & communication technologies) All listed sectors Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change

<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Energy	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Tourism	Low	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Tourism	Low	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Water	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s)
<input checked="" type="checkbox"/>	Storms	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Mass movement	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Agriculture & forestry	High	% change in Forest composition;
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Choose from the list above]	[Please choose]

Specify your indicators in Annex 3, Table 1 (optional)

Table 3) Adaptive capacity

Impacted sector(s)	Relevant climate hazard(s)	Adaptive capacity factor(s)	Current adaptive capacity level	Indicator
<p>Step 6) Mark with a tick box the sectors which have been identified in Table 2 above, in respect of all climate hazards (in the online template, the list of sectors will be generated/displayed automatically. The online template will also generate automatically the hazards relevant to each sector as in Table 2; there is no need to fill in this information below). &gt;&gt;&gt; Step 7) Choose (i.e. copy-paste) the relevant adaptive capacity factors from the list. When more than one adaptive factor is relevant, add separate rows for each factor and indicate the level of adaptive capacity against each factor.</p>				
	<p>Column not to be filled in</p>	<p>Multiple choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Access to services</li> <li>Socio-economic</li> <li>Governmental &amp; institutional</li> <li>Physical &amp; environmental</li> <li>Knowledge &amp; innovation</li> </ul>	<p>Single choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Low</li> <li>Moderate</li> <li>High</li> <li>Not known</li> </ul>	<p>Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.</p>
<input type="checkbox"/> Buildings	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Transport	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Energy	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Water	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Waste	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Land use planning	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Agriculture & forestry	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Environment & biodiversity	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Health	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Civil protection & emergency	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Tourism	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Education	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> ICT (Information & communication technologies)	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

Specify your indicators in Annex 3, Table 2 (optional)

Table 4) Vulnerable population groups

Climate hazards	Most vulnerable population group(s)
<p>Step 8) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. &gt;&gt;&gt; Step 9) Choose (i.e. copy-paste) the most vulnerable population groups from the list. When more than one group is relevant, add in the same cell and separate with a comma.</p>	
	<p>Multiple choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Women and girls</li> <li>Children</li> <li>Youth</li> <li>Elderly</li> <li>Marginalized groups</li> <li>Persons with disabilities</li> <li>Persons with chronic diseases</li> <li>Low-income households</li> <li>Unemployed persons</li> <li>Persons living in sub-standard housing</li> <li>Migrants and displaced people</li> <li>Other</li> <li>All listed population groups</li> <li>Not known</li> </ul>
<input type="checkbox"/> Extreme heat	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Extreme cold	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Storms	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Mass movement	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Wild fires	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Other	[please specify]

Additional comments

## 1) Action plan(s) and other related documents

### 1) Action plan(s)

ⓘ Add as many rows as necessary. Minimum 1 action plan document

Title	Short description	Date of formal approval	Decision body approving the plan	Nature of the document	Scope / Boundary	Language	Published?
Sustainable Energy Action Plan of Aiguaviva	The municipality of Aiguaviva wants to reduce its carbon footprint	3/15/2016				CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Action Plan For Sustainable Energy and Climate - Pla d	The municipalities of this unit wants to reduce its carbon footprint	[dd/mm/yy]				CA	<input type="checkbox"/>
		[dd/mm/yy]					

### 2) Other related documents

ⓘ Add as many rows as necessary.

Title	Short description	Date	Author(s)	Nature of the document	Scope / Boundary	Method & Sources	Language	Published?
Tax Ordinance number 6, regulating the tax for the was		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Ordinance no. 44 for the promotion of self-consumption		1/1/2019	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring Report PAES		1/1/2019	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>

### Comments [v]

ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

## List of actions

ⓘ Please specify the total number of (mitigation and adaptation) actions planned per sector. For mitigation actions, estimate their impacts in your plan's time horizon (2020, 2030 and/or other).

### 3) Mitigation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to mitigation.

Mitigation sectors	Number of actions included in the plan
Municipal buildings, equipment/facilities	19
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	I.E.
Residential buildings	I.E.
Industry	2
Transport	20
Waste	3
Local Electricity Production	15
Local Heat/Cold Production	1
Others	5
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
36.84	31.58	0.00	31.58
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
0.00	0.00	0.00	100.00
16.67	25.00	0.00	58.33
40.00	40.00	0.00	20.00
16.67	22.22	0.00	61.11
0.00	0.00	0.00	100.00
28.57	0.00	0.00	71.43

Estimated impacts in [2020, 2030 and/or other longer-term time horizon]		
in relation to:		BEI (option 1)
Energy savings	Renewable energy production	CO <sub>2</sub> reduction
MWh/a	MWh/a	t CO <sub>2</sub> /a
4,861.00	0.00	1,780.35
I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.
5,615.58	0.00	1,134.35
5,348.83	0.00	1,578.48
0.00	0.00	226.30
4,459.32	6,839.20	2,255.63
2.09	0.00	1.21
1,254.29	0.00	345.93
<b>21541.11</b>	<b>6839.20</b>	<b>7322.24</b>

### 4) Adaptation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation.

Adaptation sectors	Number of actions included in the plan
Buildings	1
Transport	0
Energy	1
Water	19
Waste	4
Land Use Planning	3
Agriculture & Forestry	7
Environment & Biodiversity	2
Health	2
Civil Protection & Emergency	6
Tourism	1
Education	0
ICT (Information & communication technologies)	0
Other	0
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
21.05	15.79	0.00	63.16
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	14.29	0.00	85.71
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	50.00	0.00	50.00
33.33	0.00	0.00	66.67
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Mobility studies in areas of economic activity concentration

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 Elaborate an analysis of the mobility demand of industrial estates and the main mobility generating areas, and study the main origins and destinations among the municipalities that make up the landscape unit.  
 791 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Ongoing

8) Stakeholders involved

Sub-national governments(s) and/or agency(ies) 📌 Insert additional rows as needed  
 Business & private sector  
 Citizens  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies) 📌 Insert additional rows as needed

8) Stakeholders involved

Sub-national governments(s) and/or agency(ies) 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

3000 €  
 Source of funding: \_\_\_\_\_  
 Investment costs: \_\_\_\_\_ €  
 Non-investment costs: \_\_\_\_\_ €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	use planning regu	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 417.88 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 111.68 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. \_\_\_\_\_

31) Video link

32) Picture

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Expand the cycle paths and the connection between municipalities through the Greenways Consortium.

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The objective of the action is to increase the "sweet mobility" and consequently, to reduce the emissions associated with the trips made in private vehicles. The development of a secure bicycle lane structure that connects several municipalities is essential for citizens to access and use this type of transport. Bicycle lanes must be safe spaces that allow citizens to travel comfortably.

609 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2025  
End: 2030

7) Implementation status  
Ongoing

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Citizens

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

30000 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	shift to walking & c	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	reness raising/trai	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 417.88 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 107.63 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings: €

14) Life expectancy of the action: years

15) Return on Investment: %

16) Jobs created: full-time equivalent

17) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost: €

23) Life expectancy of the action: years

24) Return on Investment: %

25) Jobs created: full-time equivalent

26) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Encourage the implementation of renewable energies in all sectors of municipalities and the creation of energy communities (municipal, services, re

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 The objective of the action is to inform people from the different sectors of the municipality who may be interested in the implementation of renewable energies and the creation of energy communities.  
 799 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens  
 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 30000 €  
 Source of funding: [Drop-down] €  
 Investment costs: [Drop-down] €  
 Non-investment costs: [Drop-down] €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Local Electricity Production  
 Buildings Public lighting Transport Industry Electricity Production Heat/cold Production Other  
 📌 To be filled in only for the concerned sector

Tool / Area of intervention:	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other ness raising / t	[drop-down]	[drop-down]

11) Estimated impacts  
 Energy savings: 1294.8 MWh/a  
 Renewable energy production: 377.45 MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 636.04 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify]  [numerical value]  [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached  
 Description: [Drop-down]  
 1000 characters left  
 Related indicator:  [Please specify]  [numerical value]  [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify]  [numerical value]  [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached  
 Description: [Drop-down]  
 1000 characters left  
 Related indicator:  [Please specify]  [numerical value]  [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www.

31) Video link  
 www.

32) Picture

[upload]

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description  

633 characters left

6) Implementation timeframe

<u>Start:</u>	2023
<u>End:</u>	2024

7) Implementation status

8) Stakeholders involved  
 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 €

Source of funding:	[Drop-down]	€
Investment costs:		€
Non-investment costs:		€

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other	
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	📌 To be filled in only for the concerned sector
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	

11) Estimated impacts

Energy savings:		MWh/a
Renewable energy production:		MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:		t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify]     [numerical value]     [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

19) Sector(s)

20) Outcome(s) reached

Description:  989 characters left

Related indicator:  [Please specify]     [numerical value]     [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify]     [numerical value]     [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

28) Outcome(s) reached

Description:  1000 characters left

Related indicator:  [Please specify]     [numerical value]     [Unit]

### Further information

30) Weblink

31) Video link

32) Picture

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action:

3) Origin of the action:

4) Responsible body:

5) Short description:

6) Implementation timeframe: Start:  End:

7) Implementation status:

8) Stakeholders involved:

Additional comments:

9) Total implementation costs:  €

Source of funding:  €

Investment costs:  €

Non-investment costs:  €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector:

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>
Policy instrument:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>

11) Estimated impacts

Energy savings:  MWh/a

Renewable energy production:  MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction:  t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted:

13) Financial savings:  €

14) Life expectancy of the action:  years

15) Return on Investment:  %

16) Jobs created:  full-time equivalent

17) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed:

19) Sector(s):

20) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted:

22) Avoided cost:  €

23) Life expectancy of the action:  years

24) Return on Investment:  %

25) Jobs created:  full-time equivalent

26) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted:

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action  Mitigation  Adaptation  Energy poverty Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action **Climate shelters: opening public facilities with air conditioning to citizens and vulnerable groups during episodes of extreme climate conditions**

3) Origin of the action **Mixed**

4) Responsible body **Mixed**

5) Short description **Design a network of climate shelters in the municipality to reduce the vulnerability of citizens, and especially the most vulnerable to health risks due to heat waves. A climate refuge is a public building with air conditioning where citizens can access to "take refuge" from heat or cold. For example, opening schools during the summer as refreshing leisure facilities for all citizens.** 613 characters left

6) Implementation timeframe **Start: 2023 End: 2026**

7) Implementation status **Not started**

8) Stakeholders involved **Sub-national governments(s) and/or agency(ies)** Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs **2817.6** €

Source of funding: [Drop-down] €

Investment costs: [Drop-down] €

Non-investment costs: [Drop-down] €

## A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector **[Drop-down]**

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: [Drop-down] MWh/a

Renewable energy production: [Drop-down] MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction: [Drop-down] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted **[Drop-down]**

13) Financial savings [Drop-down] €

14) Life expectancy of the action [Drop-down] years

15) Return on Investment [Drop-down] %

16) Jobs created [Drop-down] full-time equivalent

17) Other figures [Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed **Extreme heat**

19) Sector(s) **Health**

20) Outcome(s) reached

Description: **In progress** 989 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted **[Drop-down]**

22) Avoided cost [Drop-down] €

23) Life expectancy of the action [Drop-down] years

24) Return on Investment [Drop-down] %

25) Jobs created [Drop-down] full-time equivalent

26) Other figures [Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted **Women and girls**

28) Outcome(s) reached

Description: [Drop-down] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

## Further information

30) Weblink **www.**

31) Video link **www.**

32) Picture **[upload]**

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Setting up coordination tables to define a municipal/territorial energy poverty strategy

3) Origin of the action  
 Local authority

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 The action consists of creating a Coordination Table among all relevant agents, who can provide knowledge, resources, or some kind of support for the identification and management of energy poverty. It is recommended that the Table serve to define an energy poverty management strategy incorporating the information, perspective and needs of all relevant agents.

638 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2005  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved

Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 NGOs & civil society  
 Academia  
 Education sector  
 Citizens

📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

3000 €

Source of funding: [Drop-down]  
 Investment costs: €  
 Non-investment costs: €

## A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 96.84 MWh/a  
 Renewable energy production: MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 32.07 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Drop-down]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Persons living in sub-standard housing

28) Outcome(s) reached

Description: [Drop-down]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
 www. [Drop-down]

31) Video link

32) Picture

## Actions

① Copy as many "action" tabs as necessary (**minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions**)

① For the actions your local authority considered as "key actions" - fill in the dedicated "key action" tab.

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

① Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description

1000 characters left

6) Implementation timeframe

Start: [Drop-Down]  
End: [Drop-Down]

7) Implementation status

[Drop-Down]

8) Stakeholders involved

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

€

Source of funding: [Drop-Down] €

Investment costs: €

Non-investment costs: €

### A. Mitigation

① Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-Down]

Buildings Public lighting Transport Industry Electricity Production Heat/cold Production Other

① To be filled in only for the concerned sector

Tool / Area of intervention: [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down]

Policy instrument: [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down]

11) Estimated impacts

Energy savings: [ ] MWh/a

Renewable energy production: [ ] MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction: [ ] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

13) Financial savings

[ ] €

14) Life expectancy of the action

[ ] years

15) Return on Investment

[ ] %

16) Jobs created

[ ] full-time equivalent

17) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

① Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

19) Sector(s)

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

20) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [ ] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

22) Avoided cost

[ ] €

23) Life expectancy of the action

[ ] years

24) Return on Investment

[ ] %

25) Jobs created

[ ] full-time equivalent

26) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

① Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

28) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink

www. [ ]

31) Video link

www. [ ]

32) Picture

[upload] [ ]

CoM Template Energy carriers	Fossil fuels														Renewable energies												
	Natural gas	Liquid gas		Heating Oil	Diesel	Gasoline		Lignite	Coal			Other fossil fuels		Plant oil	Biofuel (1)		Biofuel (2)		Other biomass (1)	Other biomass (2)	Other biomass (3)		Other biomass (4)	Other biomass (5)	Solar thermal	Geothermal	
		Natural gas	Liquidified Petroleum Gases			Natural Gas Liquids	Gas/Diesel oil		Gas/Diesel oil	Motor gasoline	Anthracite	Other Bituminous Coal	Sub-Bituminous Coal		Municipal Wastes (non-bituminous fraction)	Peat	Other Liquid Biofuels				Biogasoline						Biodiesels
Sustainability criteria <sup>(a)</sup>																											
IPCC $tCO_2/MWh$	0.202	0.227	0.231	0.267	0.267	0.249	0.364	0.354	0.341	0.346	0.330	0.382	0.000	0.287	0.000	0.255	0.000	0.255	0.197	0.000	0.000	0.403	0.403	0.360	-	-	
IPCC $tCO_2\text{-eq}/MWh$ <sup>(b)</sup>	0.202	0.227	0.232	0.268	0.268 <sup>(c)</sup>	0.250 <sup>(d)</sup>	0.365	0.356	0.342	0.348	0.337	0.383	0.001	0.302	0.001	0.256	0.001	0.256	0.197	0.007	0.007	0.410	0.410	0.367	-	-	
LCA $tCO_2/MWh$	0.221	n.a.	n.a.	0.292	0.292	0.299	0.368	0.379	0.366	0.371	0.181	0.386				0.194		0.147	n.a.	0.107	0.006	0.409	0.193	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>	
LCA $tCO_2\text{-eq}/MWh$	0.237	n.a.	n.a.	0.305	0.305	0.307	0.375	0.393	0.380	0.385	0.174	0.392				0.182 <sup>(e)</sup>		0.206 <sup>(e)</sup>		0.156 <sup>(f)</sup>	0.106	0.013	0.416 <sup>(g)</sup>	0.184	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>

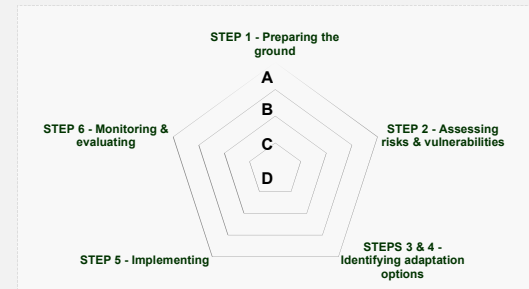
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

a. IPCC emission factor should be reported zero if the biofuels/biomass meet sustainability criteria; fossil fuel emission factors to be used if biofuels are unsustainable (s) sustainable, (ns) not sustainable  
 b. Taking into consideration also the CH<sub>4</sub> and the N<sub>2</sub>O emissions from combustion in stationary sources  
 c. If choosing to report in CO<sub>2</sub>eq, please consider that the emission factors for the transport sector are with up to 3% higher than the values provided here, which are characteristic for stationary sources  
 d. Conservative figure regarding pure plant oil from palm oil. Note that this figure represents the worst ethanol plant oil pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 e. Conservative figure regarding ethanol from wheat. Note that this figure represents the worst ethanol pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 f. Conservative figure regarding biodiesel from palm oil. Note that this figure represents the worst biodiesel pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 g. The figure reflects the production and local/regional transport of wood, representative for Germany, assuming: spruce log with bark; reforested managed forest; production mix entry to saw mill, at plant; and 44% water content. Carbon dioxide incorporation is considered. The local authority using this emission factor is recommended to check that it is representative for the local circumstances and to develop an own emission factor if the circumstances are different. These are only one set of reference values and another LCA case study could be performed to define a fork spanning the range of variation. This will be done for the next update of this guidebook.  
 h. Data not available, but emissions are assumed to be low (however the emissions from electricity consumption of heat pumps is to be estimated using the emission factors for electricity). Local authorities using these technologies are encouraged to try to obtain such data.

# ANNEX 2 - Adaptation Scoreboard

① Please complete the following self-assessment checklist, using the A-B-C-D scaling system (presented below) in column F (compulsory). Identify your next steps/areas of possible improvements through comments entered in column I (optional). The average status for every step is then visualised through the (automatically computed) spider graph below as well as in the "Synthesis Report" tab.

Status Scale	Status	Indicative Completion Level
D	Not started or getting started	0-25 %
C	Moving forward	25-50 %
B	Forging ahead	50-75 %
A	Taking the lead	75-100 %



Adaptation cycle steps	Actions	Self check of the Status	Comments
STEP 1 - Preparing the ground for adaptation STRATEGY	Adaptation commitments defined/integrated into the local climate policy Human, technical and financial resources identified Adaptation team (officer) appointed within the municipal administration and clear responsibilities assigned Horizontal (i.e. across sectoral departments) coordination mechanisms in place Vertical (i.e. across governance levels) coordination mechanisms in place Consultative and participatory mechanisms set up, fostering the multi-stakeholder engagement in the adaptation process Continuous communication process in place (for the engagement of the different target audiences)		500 chars left
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities to climate change RISKS & VULNERABILITIES	Mapping of the possible methods & data sources for carrying out a Risk & Vulnerability Assessment conducted Assessment(s) of climate risks & vulnerabilities undertaken Possible sectors of action identified and prioritised Available knowledge periodically reviewed and new findings integrated		500 chars left
STEPS 3 & 4 - Identifying, assessing and selecting adaptation options ACTIONS	Full portfolio of adaptation options compiled, documented and assessed Possibilities of mainstreaming adaptation in existing policies and plans assessed, possible synergies and conflicts (e.g. with mitigation actions) identified Adaptation Actions developed and adopted (as part of the SECAP and/or other planning documents)		500 chars left
STEP 5 - Implementing ACTIONS	Implementation framework set, with clear milestones Adaptation actions implemented and mainstreamed (where relevant) as defined in the adopted SECAP and/or other planning documents Coordinated action between mitigation and adaptation set		500 chars left
STEP 6 - Monitoring and evaluating INDICATORS	Monitoring framework in place for adaptation actions Appropriate M&E indicators identified Progress regularly monitored and reported to the relevant decision-makers Adaptation strategy and/or Action Plan updated, revised and readjusted according to the findings of the M&E procedure		500 chars left

**Summary table:**

The score obtained for each step is summarised in the table below (based on the information entered by the user in the above table > A: 4 points, B: 3 points, C: 2 points, D: 1 point). The spider graph at the top is automatically generated, making the results more visual.

Adaptation Steps	Your Average Score
STEP 1 - Preparing the ground	0
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities	0
STEPS 3 & 4 - Identifying adaptation options	0
STEP 5 - Implementing	0
STEP 6 - Monitoring & evaluating	0

# ANNEX 3 - Indicators for Adaptation

ⓘ Below is a non-exhaustive list of indicators which may be used to complement the risks and vulnerability assessment. This is optional; the indicators below are illustrative examples and serve as a source of inspiration only.  
 ⓘ Please select any indicators that your local authority is using to measure progress and complete the list with your own indicators - simply add/hide the rows according to your needs.

**Table 1 Vulnerable sectors**

ID#	Sector	Indicator	Measurement unit	Numerical value
1.1	Buildings	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.2	Transport, Energy, Water, Waste, ICT	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.3	Land Use Planning	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather conditions/events (e.g. Heat Island Effect, Flood, Rockfalls and/or Landslides, Forest/Land Fire)	%	
1.4	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply, health/civil protection/emergency services, waste)	No.	
1.5	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Average length (in hours) of the public service interruptions (e.g. energy/water supply, public transport traffic, health/civil protection/emergency services)	hours	
1.6	Health	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.7	Health	Number of deaths related to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.8	Civil Protection & Emergency	Average response time (in min.) for police/fire-fighters/emergency services in case of extreme weather events	min.	
1.9	Health	Number of water quality warnings issued	%	
1.10	Health	Number of air quality warnings issued	No.	
1.11	Environment & Biodiversity	% of areas affected by soil erosion / soil quality degradation	%	
1.12	Environment & Biodiversity	% of habitat losses from extreme weather event(s)	%	
1.13	Environment & Biodiversity	% change in number of native species	%	
1.14	Environment & Biodiversity	% of native (animal/plant) species affected by diseases related to extreme weather conditions/events	%	
1.15	Agriculture & Forestry	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g. drought/water scarcity, soil erosion)	%	
1.16	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from extreme weather conditions	%	
1.17	Agriculture & Forestry	% change in crop yield / evolution of the annual grassland productivity	%	
1.18	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from pests/pathogens	%	
1.19	Agriculture & Forestry	% of timber losses from pests/pathogens	%	
1.20	Agriculture & Forestry	% change in Forest composition	%	
1.21	Agriculture & Forestry	% change in water abstraction	%	
1.22	Tourism	% change in tourist flows / tourism activities	%	
1.23	Other	€ annual direct economic losses (e.g. in commercial/agricultural/industrial/touristic sectors) due to extreme weather event(s)	€/year	
1.24	Other	€ annual amount of compensation received (e.g. insurance)	€/year	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

**Table 2 Adaptive capacity**

ID#	Adaptive capacity factor	Indicator	Measurement unit	Numerical value
2.1	Socio-economic	% of public funds available to address a climate hazard and its impacts (e.g. fire, flood, heatwave, etc)	%	
2.2	Socio-economic	% share of vulnerable population groups (e.g. elderly (65+)/young (25-) people, lonely pensioner households, low-income/unemployed households, migrants and displaced people) - compared to national average in year X in country X	%	
2.3	Socio-economic	Number of households educated in house energy/water/waste management	No.	
2.4	Socio-economic	Population density (compared to national/regional average in year X in country/region X)	People per km <sup>2</sup>	
2.5	Socio-economic	% of population living in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.6	Governmental & institutional	% change in green & blue infrastructure/areas (e.g. through new urban planning regulation/policy)	%	
2.7	Physical & environmental	Length of transport network (e.g. road/rail) located in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	Km	
2.8	Physical & environmental	Average time needed to reach a health facility	Hours	
2.9	Physical & environmental	% of areas non-accessible for emergency responses (e.g. firefighting services)	%	
2.10	Physical & environmental	% of (e.g. residential/commercial/agricultural/industrial/touristic) areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.11	Knowledge & technology	Hours needed to inform population of a risk via an early warning system	hours	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

→ **Relevant resources**

[EUROSTAT Urban Audit – Database](#)

[EEA's Urban Adaptation Map Viewer – Tool](#)

[EEA's Map book urban vulnerability to climate change – Factsheets \(July 2016\)](#)

[Urban Vulnerability Indicators – Technical Report \(ETC-CCA & ETC-SIA, 2012\)](#)

["World Council on City Data" – Open Data Portal](#)

[ISO 37120 Sustainable Development of Communities: Indicators for City Services and Quality of Life \(ISO May 2014\)](#) - Note: only informative sessions of standards are publicly available.

[Planning for Adaptation to Climate Change – Guidance Document \(ACT Life project, 2013\)](#)

MUNICIPI DE FORNELLS DE LA SELVA

The present template is a working document only. The c  
Covenant of Mayors initiative shall be done using th  
*"MyCovenant"*.

Strategy

1) Long-term vision (e.g. 2050 and beyond)

1000 chars left

2) Target(s) and commitment(s)

Mitigation					
CO <sub>2</sub> / GHG target	Unit	Target Year	Base Year	Reduction Type	Population estimates in target year
	%	2020	[drop -down]	[drop -down]	
70%	%	2030	2005	absolute	
		2050	[drop -down]	[drop -down]	

ⓘ Only if your local authority has set up a 2020 objective.

ⓘ Only if your local authority has set up a 2030 objective.

ⓘ Add as many rows as necessary.

Adaptation					MONITORING	
Goal	Unit (% or other)	Target year	Base Year	Progress towards target		
Promote saving and efficient management of water	m3	2030	BAU 2020			
Increase planning and safety measures against natural risks (floods, fires, tornadoes,...)	planning tools	2030	BAU 2020			
Networking between the scientific community, public administration and the economic and society sectors	actors involved	2030	BAU 2020			
Preservation of biodiversity and ecosystems	2 of protected an	2030	BAU 2020			
Preparing the population to face climate extremes	n of capmains	2030	BAU 2020			
Increase knowledge and awareness on climate change of the population	n of capmains	2030	BAU 2020			
		2030	BAU 2020			

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation. // Add as many rows as necessary.

3) Administrative structure

Type of administrative structure
<input type="checkbox"/> Mono-sectoral - (one officer of) one sectoral department assigned within the municipal administration
<input type="checkbox"/> Multi-sectoral - several departments assigned within the municipal administration
<input checked="" type="checkbox"/> Multi-level - several departments assigned at different level(s) of governance (e.g. provincial/regional)

Comments [v]

ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

4) Staff capacity allocated

Type	Plan preparation			Plan implementation		
	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)
Local authority	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<u>Other level(s) of governance (e.g. Covenant coordinator or supporter)</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
External consultant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Total</b>			1			0

Comments [v]

ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

5) Stakeholder engagement

Type of stakeholders	Stakeholders engaged	Engagement level	Engagement method(s)	Engagement purpose
Local authority's staff	<input checked="" type="checkbox"/> Ajuntament de Fornells de la Selva	High	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation
External stakeholders at local level	<input checked="" type="checkbox"/> Civil society	Low	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation
Stakeholders at other levels of governance	<input checked="" type="checkbox"/> Consell Comarcal del Gironès, Consell Comarcal de la Selva, Diputació de Girona	Medium	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation

ⓘ Select x for the ones that are applicable.

Comments [v]

ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

MONITORING

6) Budget

Overall budget foreseen for plan implementation			Budget spent so far		
Total (€)	Mitigation (%)	84	Total (€)	Mitigation (%)	
2712591	Adaptation (%)	16		Adaptation (%)	
Budget period					
From:		2023			
To:		2030			

*i* % to be reported only for signatories also committed to adaptation

*i* depending on signatories' selected time horizon (2020/2020)

Financing sources	Share (in % of overall budget)
Local Authority's own resources	<input checked="" type="checkbox"/>
External sources	
> Public	<input checked="" type="checkbox"/>
> Private	<input checked="" type="checkbox"/>
Not allocated to any sources	

Comments [v] *i* Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

7) Monitoring process

1000 chars left





## C. CO<sub>2</sub> emissions

C1. Please insert the CO<sub>2</sub> emission factors adopted [t/MWh]:

[Click here to visualise fuel emission factors](#)

Electricity		Heat/cold	Fossil fuels							Renewable energies					
National	Local		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil	Biogas	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal
0.481	0.449		0.202	0.231	0.267	0.267	0.240			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

C2. Please complete in case non-energy related sectors are included:

[Click on the \[+/-\] buttons on the left to expand or collapse.](#)

Non-energy related sectors	CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (tons)
<b>Waste management</b>	<b>758.8</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal	NE	
Biological Treatment of Solid Waste	NE	
Incineration and Open Burning of Waste	NE	
Other	758.8	
	CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (m3)
<b>Wastewater treatment and discharge</b>	NE	
<b>Other non-energy related such as fugitive emissions</b>	NE	

## Emission Inventory Summary

[Click here](#) The emission inventory summary table is automatically generated in the online platform (*MyCovenant*).

## Additional comments

500 chars left

## Risk & Vulnerability Assessment (RVA)

Note that the online platform *MyCovenant* applies an IT solution through which tables in the RVA are generated automatically and prefilled depending on previously made selections. While content in this file and in *MyCovenant* is the same, the method of completion of the RVA will slightly differ.

① Underlined words are defined; definitions are visible upon clicking the respective cell. Definitions of climate hazards, sectors, adaptive capacity factors are provided in the reporting guidelines.

② To choose option(s) from a predefined list, copy and paste the relevant option(s). 'Single choice' indicates only one option is possible; 'multiple choice' indicates more than one options are possible.

Table 1) Climate hazards

Climate hazards	<< Current risk of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
① Step 1) Check the boxes for the climate hazards that are applicable to your local authority >>> Step 2) Fill in all green fields for the selected hazards by choosing (i.e. copying and pasting) option(s) in row# 14 >>> Step 3) Optionally, fill in information for the relevant sub-hazards (do not fill anything for sub-hazards that are not relevant).					
	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Multiple choice: Short-term Mid-term Long-term Not known
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme cold</b>	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Heavy precipitation</b>	Moderate	High	Increase	Increase	Long-term
Heavy rainfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Heavy snowfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Fog	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Hail	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Floods &amp; sea level rise</b>	Moderate	High	Increase	Increase	Long-term
Flash / surface flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
River flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Coastal flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Groundwater flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Permanent inundation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Droughts &amp; water scarcity</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Storms</b>	Low	Low	No change	No change	Long-term
Severe wind	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tornado	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Cyclone (hurricane / typhoon)	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Extratropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Storm surge	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Lightning / thunderstorm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Mass movement</b>	Low	Low	No change	No change	Short-term
Landslide	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Avalanche	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Rockfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Subsidence	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wild fires</b>	High	High	Increase	Increase	Long-term
Forest fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Land fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Chemical change</b>	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Saltwater intrusion	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Ocean acidification	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Atmospheric CO2 concentrations	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Biological hazards</b>	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Water-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Vector-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Airborne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Insect infestation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Other</b>	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
① Step 4) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. >>> Step 5) Choose (i.e. copy-paste) the relevant sectors from the list. When more than one sector is relevant, add separate rows for each sector and indicate the level of vulnerability against each sector identified.			
	Multiple choice: Buildings Transport Energy Water Waste Land use planning Agriculture & forestry Environment & biodiversity Health Civil protection & emergency Tourism Education ICT (Information & communication technologies) All listed sectors Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change

<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Energy	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Low	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Health	Low	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Land use planning	High	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Tourism	High	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Land use planning	High	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Tourism	High	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Water	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s)
<input checked="" type="checkbox"/>	Storms	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Mass movement	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Agriculture & forestry	High	% change in Forest composition;
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Choose from the list above]	[Please choose]

Specify your indicators in Annex 3, Table 1 (optional)

Table 3) Adaptive capacity

Impacted sector(s)	Relevant climate hazard(s)	Adaptive capacity factor(s)	Current adaptive capacity level	Indicator
<p>Step 6) Mark with a tick box the sectors which have been identified in Table 2 above, in respect of all climate hazards (in the online template, the list of sectors will be generated/displayed automatically. The online template will also generate automatically the hazards relevant to each sector as in Table 2; there is no need to fill in this information below). &gt;&gt;&gt; Step 7) Choose (i.e. copy-paste) the relevant adaptive capacity factors from the list. When more than one adaptive factor is relevant, add separate rows for each factor and indicate the level of adaptive capacity against each factor.</p>				
	Column not to be filled in	<p>Multiple choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Access to services</li> <li>Socio-economic</li> <li>Governmental &amp; institutional</li> <li>Physical &amp; environmental</li> <li>Knowledge &amp; innovation</li> </ul>	<p>Single choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Low</li> <li>Moderate</li> <li>High</li> <li>Not known</li> </ul>	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input type="checkbox"/> Buildings	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Transport	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Energy	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Water	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Waste	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Land use planning	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Agriculture & forestry	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Environment & biodiversity	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Health	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Civil protection & emergency	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Tourism	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Education	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> ICT (Information & communication technologies)	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

Specify your indicators in Annex 3, Table 2 (optional)

Table 4) Vulnerable population groups

Climate hazards	Most vulnerable population group(s)
<p>Step 8) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. &gt;&gt;&gt; Step 9) Choose (i.e. copy-paste) the most vulnerable population groups from the list. When more than one group is relevant, add in the same cell and separate with a comma.</p>	
	<p>Multiple choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Women and girls</li> <li>Children</li> <li>Youth</li> <li>Elderly</li> <li>Marginalized groups</li> <li>Persons with disabilities</li> <li>Persons with chronic diseases</li> <li>Low-income households</li> <li>Unemployed persons</li> <li>Persons living in sub-standard housing</li> <li>Migrants and displaced people</li> <li>Other</li> <li>All listed population groups</li> <li>Not known</li> </ul>
<input type="checkbox"/> Extreme heat	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Extreme cold	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Storms	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Mass movement	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Wild fires	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Other	[please specify]

Additional comments

## 1) Action plan(s) and other related documents

### 1) Action plan(s)

ⓘ Add as many rows as necessary. Minimum 1 action plan document

Title	Short description	Date of formal approval	Decision body approving the plan	Nature of the document	Scope / Boundary	Language	Published?
Sustainable Energy Action Plan of Fornells de la Selva	The objective of the SEAP written by the Fornells de la Selva n	9/26/2013				CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Action Plan For Sustainable Energy and Climate - Pla d	This Action Plan has strategic objectives, to increase efficiency	[dd/mm/yy]				CA	<input type="checkbox"/>
		[dd/mm/yy]					

### 2) Other related documents

ⓘ Add as many rows as necessary.

Title	Short description	Date	Author(s)	Nature of the document	Scope / Boundary	Method & Sources	Language	Published?
Tax Ordinance no. 3: Real Property tax regulator		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Ordinance no. 44 for the promotion of self-		1/1/2019	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring Report SEAP		1/1/2016	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>

### Comments [v]

ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

## List of actions

ⓘ Please specify the total number of (mitigation and adaptation) actions planned per sector. For mitigation actions, estimate their impacts in your plan's time horizon (2020, 2030 and/or other).

### 3) Mitigation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to mitigation.

Mitigation sectors	Number of actions included in the plan
Municipal buildings, equipment/facilities	25
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	I.E.
Residential buildings	I.E.
Industry	3
Transport	26
Waste	10
Local Electricity Production	18
Local Heat/Cold Production	1
Others	7
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
48.00	20.00	0.00	32.00
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
0.00	0.00	0.00	100.00
23.08	7.69	0.00	69.23
70.00	20.00	0.00	10.00
16.67	16.67	0.00	66.67
0.00	0.00	0.00	100.00
28.57	0.00	0.00	71.43

Estimated impacts in [2020, 2030 and/or other longer-term time horizon]		
in relation to:		BEI (option 1)
Energy savings	Renewable energy production	CO <sub>2</sub> reduction
MWh/a	MWh/a	t CO <sub>2</sub> /a
10,011.58	0.00	3,489.42
I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.
714.02	0.00	340.88
40,130.46	0.00	10,943.90
0.00	0.00	603.91
12,351.58	13,532.54	6,375.61
135.25	0.00	277.66
1,898.07	0.00	616.40
<b>65240.97</b>	<b>13532.54</b>	<b>22647.78</b>

### 4) Adaptation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation.

Adaptation sectors	Number of actions included in the plan
Buildings	1
Transport	0
Energy	1
Water	20
Waste	3
Land Use Planning	3
Agriculture & Forestry	8
Environment & Biodiversity	1
Health	3
Civil Protection & Emergency	5
Tourism	1
Education	0
ICT (Information & communication technologies)	0
Other	0
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
0	0	0	100
0	0	0	0
0	0	0	0
25	20	0	55
0	0	0	100
0	0	0	100
0	12.5	0	87.5
0	0	0	100
0	0	0	100
20	0	0	80
0	0	0	100
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Mobility studies in areas of economic activity concentration

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 Elaborate an analysis of the mobility demand of industrial estates and the main mobility generating areas, and study the main origins and destinations among the municipalities that make up the landscape unit.  
 791 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Ongoing

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens

Additional comments

9) Total implementation costs  
 3000 €  
 Source of funding: \_\_\_\_\_ €  
 Investment costs: \_\_\_\_\_ €  
 Non-investment costs: \_\_\_\_\_ €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	use planning regu.	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 3135.19 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 836.45 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. \_\_\_\_\_

31) Video link  
 www. \_\_\_\_\_

32) Picture

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Expand the cycle paths and the connection between municipalities through the Greenways Consortium.

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The objective of the action is to increase the "sweet mobility" and consequently, to reduce the emissions associated with the trips made in private vehicles. The development of a secure bicycle lane structure that connects several municipalities is essential for citizens to access and use this type of transport. Bicycle lanes must be safe spaces that allow citizens to travel comfortably.

609 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2025  
End: 2030

7) Implementation status  
Ongoing

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Citizens

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
30000 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	shift to walking & c	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	reness raising/trai	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 3135.19 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 825.06 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings: €

14) Life expectancy of the action: years

15) Return on Investment: %

16) Jobs created: full-time equivalent

17) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [1000 characters left]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost: €

23) Life expectancy of the action: years

24) Return on Investment: %

25) Jobs created: full-time equivalent

26) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: [1000 characters left]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink: www.

31) Video link: www.

32) Picture: [upload]

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Encourage the implementation of renewable energies in all sectors of municipalities and the creation of energy communities (municipal, services, re

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 The objective of the action is to inform people from the different sectors of the municipality who may be interested in the implementation of renewable energies and the creation of energy communities.  
 799 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens  
 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 30000 €  
 Source of funding: [Drop-down] €  
 Investment costs: [Drop-down] €  
 Non-investment costs: [Drop-down] €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Local Heat/Cold Production

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	ness raising / t	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts  
 Energy savings: 3735.11 MWh/a  
 Renewable energy production: 496.58 MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 1898.39 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify]    [numerical value]    [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached  
 Description: [Drop-down] 1000 characters left  
 Related indicator: [Please specify]    [numerical value]    [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify]    [numerical value]    [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached  
 Description: [Drop-down] 1000 characters left  
 Related indicator: [Please specify]    [numerical value]    [Unit]

### Further information

30) Weblink

31) Video link

32) Picture

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Contingency supramunicipal plan for water supply (alternative water resources to ensure the service) extended to the private sector

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 This contingency plan must include the own and alternative water resources of the municipalities, the state of the supply network, contemplate the water reserves of the municipalities and foresee different measures to be applied in relation to water uses as well as prioritize for consumption groups (population at risk; domestic use; industrial use and other uses).  
633 characters left

6) Implementation timeframe

<u>Start:</u>	2023
<u>End:</u>	2024

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  

	1056	€
Source of funding:	[Drop-down]	
Investment costs:		€
Non-investment costs:		€

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 [Drop-down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings:		MWh/a
Renewable energy production:		MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:		t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  

[Please specify]	[numerical value]	[Unit]
------------------	-------------------	--------

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 Droughts and water scarcity

19) Sector(s)  
 Water

20) Outcome(s) reached

Description: In progress  
989 characters left

Related indicator:  [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  

[Please specify]	[numerical value]	[Unit]
------------------	-------------------	--------

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

28) Outcome(s) reached

Description:   
1000 characters left

Related indicator:  [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink

31) Video link

32) Picture

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action:

3) Origin of the action:

4) Responsible body:

5) Short description:

6) Implementation timeframe: Start:  End:

7) Implementation status:

8) Stakeholders involved:

Additional comments:

9) Total implementation costs:  €

Source of funding:  €

Investment costs:  €

Non-investment costs:  €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector:

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>
Policy instrument:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>

11) Estimated impacts

Energy savings:  MWh/a

Renewable energy production:  MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction:  t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted:

13) Financial savings:  €

14) Life expectancy of the action:  years

15) Return on Investment:  %

16) Jobs created:  full-time equivalent

17) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed:

19) Sector(s):

20) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted:

22) Avoided cost:  €

23) Life expectancy of the action:  years

24) Return on Investment:  %

25) Jobs created:  full-time equivalent

26) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted:

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Climate shelters: opening public facilities with air conditioning to citizens and vulnerable groups during episodes of extreme climate conditions

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
Design a network of climate shelters in the municipality to reduce the vulnerability of citizens, and especially the most vulnerable to health risks due to heat waves. A climate refuge is a public building with air conditioning where citizens can access to "take refuge" from heat or cold. For example, opening schools during the summer as refreshing leisure facilities for all citizens.

613 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2023  
End: 2026

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

2817.6 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

## A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-down]

Tool / Area of intervention:	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: MWh/a  
Renewable energy production: MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
€

14) Life expectancy of the action  
years

15) Return on Investment  
%

16) Jobs created  
full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
Extreme heat

19) Sector(s)  
Health

20) Outcome(s) reached

Description: In progress

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

989 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
€

23) Life expectancy of the action  
years

24) Return on Investment  
%

25) Jobs created  
full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
www.

31) Video link  
www.

32) Picture  
[upload]

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Setting up coordination tables to define a municipal/territorial energy poverty strategy

3) Origin of the action  
 Local authority

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 The action consists of creating a Coordination Table among all relevant agents, who can provide knowledge, resources, or some kind of support for the identification and management of energy poverty. It is recommended that the Table serve to define an energy poverty management strategy incorporating the information, perspective and needs of all relevant agents.

638 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2005  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved

Sub-national governments(s) and/or agency(ies) 📌 Insert additional rows as needed

Business & private sector  
 NGOs & civil society  
 Academia  
 Education sector  
 Citizens

Additional comments

9) Total implementation costs

3000 €

Source of funding: [Drop-down]  
 Investment costs: €  
 Non-investment costs: €

## A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Other

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 328.32 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 108.4 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Text area]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit] 1000 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Persons living in sub-standard housing

28) Outcome(s) reached

Description: [Text area]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit] 1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
 www. [Text area]

31) Video link

32) Picture

## Actions

① Copy as many "action" tabs as necessary (**minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions**)

① For the actions your local authority considered as "key actions" - fill in the dedicated "key action" tab.

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

① Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description

1000 characters left

6) Implementation timeframe

Start: [Drop-Down]  
End: [Drop-Down]

7) Implementation status

[Drop-Down]

8) Stakeholders involved

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

€

Source of funding: [Drop-Down] €

Investment costs: €

Non-investment costs: €

### A. Mitigation

① Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-Down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

① To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: [ ] MWh/a

Renewable energy production: [ ] MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction: [ ] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

13) Financial savings

[ ] €

14) Life expectancy of the action

[ ] years

15) Return on Investment

[ ] %

16) Jobs created

[ ] full-time equivalent

17) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

① Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

19) Sector(s)

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

20) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

22) Avoided cost

[ ] €

23) Life expectancy of the action

[ ] years

24) Return on Investment

[ ] %

25) Jobs created

[ ] full-time equivalent

26) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

① Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

28) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink

www. [ ]

31) Video link

www. [ ]

32) Picture

[upload]

CoM Template Energy carriers	Fossil fuels														Renewable energies													
	Natural gas	Liquid gas		Heating Oil	Diesel	Gasoline		Lignite	Coal			Other fossil fuels		Plant oil	Biofuel (1)		Biofuel (2)		Other biomass (1)	Other biomass (2)	Other biomass (3)		Other biomass (4)	Other biomass (5)	Solar thermal	Geothermal		
		Natural gas	Liquidified Petroleum Gases			Natural Gas Liquids	Gas/Diesel oil		Gas/Diesel oil	Motor gasoline	Anthracite	Other Bituminous Coal	Sub-Bituminous Coal		Municipal Wastes (non-bituminous fraction)	Peat	Other Liquid Biofuels				Biogasoline						Biodiesels	
Sustainability criteria <sup>(a)</sup>														(s)	(ns)	(s)	(ns)	(s)	(ns)	-	-	(s)	(ns)	-	-	-	-	
IPCC $tCO_2/MWh$	0.202	0.227	0.231	0.267	0.267	0.249	0.364	0.354	0.341	0.346	0.330	0.382	0.000	0.287	0.000	0.255	0.000	0.255	0.197	0.000	0.000	0.403	0.403	0.360	-	-		
IPCC $tCO_2\text{-eq}/MWh$ <sup>(b)</sup>	0.202	0.227	0.232	0.268	0.268 <sup>(c)</sup>	0.250 <sup>(d)</sup>	0.365	0.356	0.342	0.348	0.337	0.383	0.001	0.302	0.001	0.256	0.001	0.256	0.197	0.007	0.007	0.410	0.410	0.367	-	-		
LCA $tCO_2/MWh$	0.221	n.a.	n.a.	0.292	0.292	0.299	0.368	0.379	0.366	0.371	0.181	0.386				0.194		0.147	n.a.	0.107	0.006	0.409	0.193	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>		
LCA $tCO_2\text{-eq}/MWh$	0.237	n.a.	n.a.	0.305	0.305	0.307	0.375	0.393	0.380	0.385	0.174	0.392				0.182 <sup>(e)</sup>		0.206 <sup>(e)</sup>		0.156 <sup>(f)</sup>	n.a.	0.106	0.013	0.416 <sup>(g)</sup>	0.184	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>

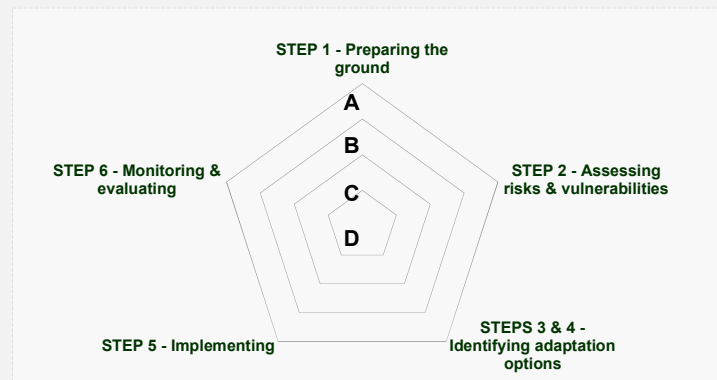
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

a. IPCC emission factor should be reported zero if the biofuels/biomass meet sustainability criteria; fossil fuel emission factors to be used if biofuels are unsustainable (s) sustainable, (ns) not sustainable  
 b. Taking into consideration also the CH<sub>4</sub> and the N<sub>2</sub>O emissions from combustion in stationary sources  
 c. If choosing to report in CO<sub>2</sub>eq, please consider that the emission factors for the transport sector are with up to 3% higher than the values provided here, which are characteristic for stationary sources  
 d. Conservative figure regarding pure plant oil from palm oil. Note that this figure represents the worst ethanol plant oil pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 e. Conservative figure regarding ethanol from wheat. Note that this figure represents the worst ethanol pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 f. Conservative figure regarding biodiesel from palm oil. Note that this figure represents the worst biodiesel pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 g. The figure reflects the production and local/regional transport of wood, representative for Germany, assuming: spruce log with bark; reforested managed forest; production mix entry to saw mill, at plant; and 44% water content. Carbon dioxide incorporation is considered. The local authority using this emission factor is recommended to check that it is representative for the local circumstances and to develop an own emission factor if the circumstances are different. These are only one set of reference values and another LCA case study could be performed to define a fork spanning the range of variation. This will be done for the next update of this guidebook.  
 h. Data not available, but emissions are assumed to be low (however the emissions from electricity consumption of heat pumps is to be estimated using the emission factors for electricity). Local authorities using these technologies are encouraged to try to obtain such data.

# ANNEX 2 - Adaptation Scoreboard

Please complete the following self-assessment checklist, using the A-B-C-D scaling system (presented below) in column F (compulsory). Identify your next steps/areas of possible improvements through comments entered in column I (optional). The average status for every step is then visualised through the (automatically computed) spider graph below as well as in the "Synthesis Report" tab.

Status Scale	Status	Indicative Completion Level
D	Not started or getting started	0-25 %
C	Moving forward	25-50 %
B	Forging ahead	50-75 %
A	Taking the lead	75-100 %



Adaptation cycle steps	Actions	Self check of the Status	Comments
STEP 1 - Preparing the ground for adaptation STRATEGY	Adaptation commitments defined/integrated into the local climate policy Human, technical and financial resources identified Adaptation team (officer) appointed within the municipal administration and clear responsibilities assigned Horizontal (i.e. across sectoral departments) coordination mechanisms in place Vertical (i.e. across governance levels) coordination mechanisms in place Consultative and participatory mechanisms set up, fostering the multi-stakeholder engagement in the adaptation process Continuous communication process in place (for the engagement of the different target audiences)		500 chars left
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities to climate change RISKS & VULNERABILITIES	Mapping of the possible methods & data sources for carrying out a Risk & Vulnerability Assessment conducted Assessment(s) of climate risks & vulnerabilities undertaken Possible sectors of action identified and prioritised Available knowledge periodically reviewed and new findings integrated		500 chars left
STEPS 3 & 4 - Identifying, assessing and selecting adaptation options ACTIONS	Full portfolio of adaptation options compiled, documented and assessed Possibilities of mainstreaming adaptation in existing policies and plans assessed, possible synergies and conflicts (e.g. with mitigation actions) identified Adaptation Actions developed and adopted (as part of the SECAP and/or other planning documents)		500 chars left
STEP 5 - Implementing ACTIONS	Implementation framework set, with clear milestones Adaptation actions implemented and mainstreamed (where relevant) as defined in the adopted SECAP and/or other planning documents Coordinated action between mitigation and adaptation set		500 chars left
STEP 6 - Monitoring and evaluating INDICATORS	Monitoring framework in place for adaptation actions Appropriate M&E indicators identified Progress regularly monitored and reported to the relevant decision-makers Adaptation strategy and/or Action Plan updated, revised and readjusted according to the findings of the M&E procedure		500 chars left

## Summary table:

The score obtained for each step is summarised in the table below (based on the information entered by the user in the above table > A: 4 points, B: 3 points, C: 2 points, D: 1 point). The spider graph at the top is automatically generated, making the results more visual.

<b>Adaptation Steps</b>	<b>Your Average Score</b>
<b>STEP 1 - Preparing the ground</b>	<b>0</b>
<b>STEP 2 - Assessing risks &amp; vulnerabilities</b>	<b>0</b>
<b>STEPS 3 &amp; 4 - Identifying adaptation options</b>	<b>0</b>
<b>STEP 5 - Implementing</b>	<b>0</b>
<b>STEP 6 - Monitoring &amp; evaluating</b>	<b>0</b>

# ANNEX 3 - Indicators for Adaptation

Below is a non-exhaustive list of indicators which may be used to complement the risks and vulnerability assessment. This is optional; the indicators below are illustrative examples and serve as a source of inspiration only.  
 Please select any indicators that your local authority is using to measure progress and complete the list with your own indicators - simply add/hide the rows according to your needs.

ID#	Sector	Indicator	Measurement unit	Numerical value
1.1	Buildings	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.2	Transport, Energy, Water, Waste, ICT	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.3	Land Use Planning	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather conditions/events (e.g. Heat Island Effect, Flood, Rockfalls and/or Landslides, Forest/Land Fire)	%	
1.4	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply, health/civil protection/emergency services, waste)	No.	
1.5	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Average length (in hours) of the public service interruptions (e.g. energy/water supply, public transport traffic, health/civil protection/emergency services)	hours	
1.6	Health	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.7	Health	Number of deaths related to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.8	Civil Protection & Emergency	Average response time (in min.) for police/fire-fighters/emergency services in case of extreme weather events	min.	
1.9	Health	Number of water quality warnings issued	%	
1.10	Health	Number of air quality warnings issued	No.	
1.11	Environment & Biodiversity	% of areas affected by soil erosion / soil quality degradation	%	
1.12	Environment & Biodiversity	% of habitat losses from extreme weather event(s)	%	
1.13	Environment & Biodiversity	% change in number of native species	%	
1.14	Environment & Biodiversity	% of native (animal/plant) species affected by diseases related to extreme weather conditions/events	%	
1.15	Agriculture & Forestry	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g. drought/water scarcity, soil erosion)	%	
1.16	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from extreme weather conditions	%	
1.17	Agriculture & Forestry	% change in crop yield / evolution of the annual grassland productivity	%	
1.18	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from pests/pathogens	%	
1.19	Agriculture & Forestry	% of timber losses from pests/pathogens	%	
1.20	Agriculture & Forestry	% change in Forest composition	%	
1.21	Agriculture & Forestry	% change in water abstraction	%	
1.22	Tourism	% change in tourist flows / tourism activities	%	
1.23	Other	€ annual direct economic losses (e.g. in commercial/agricultural/industrial/touristic sectors) due to extreme weather event(s)	€/year	
1.24	Other	€ annual amount of compensation received (e.g. insurance)	€/year	

① Add as many rows as necessary.

ID#	Adaptive capacity factor	Indicator	Measurement unit	Numerical value
2.1	Socio-economic	% of public funds available to address a climate hazard and its impacts (e.g. fire, flood, heatwave, etc)	%	
2.2	Socio-economic	% share of vulnerable population groups (e.g. elderly (65+)/young (25-) people, lonely pensioner households, low-income/unemployed households, migrants and displaced people) - compared to national average in year X in country X	%	
2.3	Socio-economic	Number of households educated in house energy/water/waste management	No.	
2.4	Socio-economic	Population density (compared to national/regional average in year X in country/region X)	People per km <sup>2</sup>	
2.5	Socio-economic	% of population living in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.6	Governmental & institutional	% change in green & blue infrastructure/areas (e.g. through new urban planning regulation/policy)	%	
2.7	Physical & environmental	Length of transport network (e.g. road/rail) located in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	Km	
2.8	Physical & environmental	Average time needed to reach a health facility	Hours	
2.9	Physical & environmental	% of areas non-accessible for emergency responses (e.g. firefighting services)	%	
2.10	Physical & environmental	% of (e.g. residential/commercial/agricultural/industrial/touristic) areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.11	Knowledge & technology	Hours needed to inform population of a risk via an early warning system	hours	

① Add as many rows as necessary.

→ Relevant resources

[EUROSTAT Urban Audit – Database](#)

[EEA's Urban Adaptation Map Viewer – Tool](#)

[EEA's Map book urban vulnerability to climate change – Factsheets \(July 2016\)](#)

[Urban Vulnerability Indicators – Technical Report \(ETC-CCA & ETC-SIA, 2012\)](#)

["World Council on City Data" – Open Data Portal](#)

[ISO 37120 Sustainable Development of Communities: Indicators for City Services and Quality of Life \(ISO May 2014\)](#) - *Note: only informative sessions of standards are publicly available.*

[Planning for Adaptation to Climate Change – Guidance Document \(ACT Life project, 2013\)](#)

MUNICIPI DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

The present template is a working document only. The c  
Covenant of Mayors initiative shall be done using th  
*"MyCovenant"*.

Strategy

1) Long-term vision (e.g. 2050 and beyond)

1000 chars left

2) Target(s) and commitment(s)

Mitigation					
CO <sub>2</sub> / GHG target	Unit	Target Year	Base Year	Reduction Type	Population estimates in target year
65%	%	2020	[drop -down]	[drop -down]	
	%	2030	2005	absolute	
		2050	[drop -down]	[drop -down]	

ⓘ Only if your local authority has set up a 2020 objective.  
 ⓘ Only if your local authority has set up a 2030 objective.

ⓘ Add as many rows as necessary.

Adaptation				
Goal	Unit (% or other)	Target year	Base Year	Progress towards target
Promote saving and efficient management of water	m3	2030	BAU 2020	
Increase planning and safety measures against natural risks (floods, fires, tornadoes,...)	planning tools	2030	BAU 2020	
Networking between the scientific community, public administration and the economic and society sectors	actors involved	2030	BAU 2020	
Preservation of biodiversity and ecosystems	2 of protected ar	2030	BAU 2020	
Preparing the population to face climate extremes	n of capmains	2030	BAU 2020	
Increase knowledge and awareness on climate change of the population	n of capmains	2030	BAU 2020	
		2030	BAU 2020	

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation. // Add as many rows as necessary.

3) Administrative structure

Type of administrative structure
<input type="checkbox"/> Mono-sectorial - (one officer of) one sectoral department assigned within the municipal administration
<input type="checkbox"/> Multi-sectorial - several departments assigned within the municipal administration
<input checked="" type="checkbox"/> Multi-level - several departments assigned at different level(s) of governance (e.g. provincial/regional)

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

4) Staff capacity allocated

Type	Plan preparation			Plan implementation	
	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)	Mitigation	Adaptation
Local authority	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other level(s) of governance (e.g. Covenant coordinator or supporter)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
External consultant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Total</b>			<b>1</b>	<b>Total</b>	<b>0</b>

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

5) Stakeholder engagement

Type of stakeholders	Stakeholders engaged	Engagement level	Engagement method(s)	Engagement purpose
Local authority's staff	Ajuntament de Riudellots de la Selva	High	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation
External stakeholders at local level	Civil society	Low	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation
Stakeholders at other levels of governance	Consell Comarcal del Gironès, Consell Comarcal de la Selva, Diputació de Girona	Medium	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

6) Budget

Overall budget foreseen for plan implementation			Budget spent so far		
Total (€)	Mitigation (%)	93	Total (€)	Mitigation (%)	
3084262.35	Adaptation (%)	7		Adaptation (%)	
Budget period					
	From:	2023			
	To:	2030			

ⓘ % to be reported only for signatories also committed to adaptation

ⓘ depending on signatories' selected time horizon (2020/2020)

Financing sources	Share (in % of overall budget)
Local Authority's own resources	<input checked="" type="checkbox"/>
External sources	
> Public	<input checked="" type="checkbox"/>
> Private	<input checked="" type="checkbox"/>
Not allocated to any sources	

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

7) Monitoring process

1000 chars left



	Local and domestic waterways	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0	
	Local aviation	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Transport not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>58.31247788</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>78.52194</b>	<b>0</b>	<b>44904.006</b>	<b>2446.6115</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47487.452</b>
<b>OTHER</b>																				
	<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>170384.1375</b>	<b>0</b>	<b>139838.425</b>	<b>78.52194</b>	<b>4084.299</b>	<b>44904.006</b>	<b>2446.6115</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38.33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>361774.33</b>



## C. CO<sub>2</sub> emissions

### C1. Please insert the CO<sub>2</sub> emission factors adopted [t/MWh]:

[Click here to visualise fuel emission factors](#)

Electricity		Heat/cold	Fossil fuels							Renewable energies						
National	Local		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil	Biogas	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal
0.481	0.478		0.202	0.231	0.267	0.267	0.240				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

### C2. Please complete in case non-energy related sectors are included:

[Click on the \[+/-\] buttons on the left to expand or collapse.](#)

Non-energy related sectors		CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (tons)
<b>Waste management</b>		<b>298.14</b>	<b>0</b>
	Solid waste disposal	NE	
	Biological Treatment of Solid Waste	NE	
	Incineration and Open Burning of Waste	NE	
	Other	298.14	
		CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (m3)
<b>Wastewater treatment and discharge</b>		NE	
<b>Other non-energy related such as fugitive emissions</b>		NE	

### Emission Inventory Summary

[Click here](#) The emission inventory summary table is automatically generated in the online platform (*MyCovenant*).

### Additional comments

500 chars left

## Risk & Vulnerability Assessment (RVA)

Note that the online platform *MyCovenant* applies an IT solution through which tables in the RVA are generated automatically and prefilled depending on previously made selections. While content in this file and in *MyCovenant* is the same, the method of completion of the RVA will slightly differ.

① Underlined words are defined; definitions are visible upon clicking the respective cell. Definitions of climate hazards, sectors, adaptive capacity factors are provided in the reporting guidelines.

② To choose option(s) from a predefined list, copy and paste the relevant option(s). 'Single choice' indicates only one option is possible; 'multiple choice' indicates more than one options are possible.

Table 1) Climate hazards

Climate hazards	<< Current risk of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
① Step 1) Check the boxes for the climate hazards that are applicable to your local authority >>> Step 2) Fill in all green fields for the selected hazards by choosing (i.e. copying and pasting) option(s) in row# 14 >>> Step 3) Optionally, fill in information for the relevant sub-hazards (do not fill anything for sub-hazards that are not relevant).					
	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Multiple choice: Short-term Mid-term Long-term Not known
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme cold</b>	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Heavy precipitation</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
Heavy rainfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Heavy snowfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Fog	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Hail	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Floods &amp; sea level rise</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
Flash / surface flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
River flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Coastal flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Groundwater flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Permanent inundation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Droughts &amp; water scarcity</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Storms</b>	Low	Low	No change	No change	Long-term
Severe wind	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tornado	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Cyclone (hurricane / typhoon)	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Extratropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Storm surge	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Lightning / thunderstorm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Mass movement</b>	Low	Low	No change	No change	Short-term
Landslide	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Avalanche	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Rockfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Subsidence	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wild fires</b>	Moderate	High	Increase	Increase	Long-term
Forest fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Land fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Chemical change</b>	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Saltwater intrusion	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Ocean acidification	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Atmospheric CO2 concentrations	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Biological hazards</b>	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Water-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Vector-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Airborne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Insect infestation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Other</b>	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
① Step 4) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. >>> Step 5) Choose (i.e. copy-paste) the relevant sectors from the list. When more than one sector is relevant, add separate rows for each sector and indicate the level of vulnerability against each sector identified.			
	Multiple choice: Buildings Transport Energy Water Waste Land use planning Agriculture & forestry Environment & biodiversity Health Civil protection & emergency Tourism Education ICT (Information & communication technologies) All listed sectors Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change

<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Energy	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Low	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Health	Low	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Civil protection & emergency	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Civil protection & emergency	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Water	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s)
<input checked="" type="checkbox"/>	Storms	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Mass movement	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Agriculture & forestry	High	% change in Forest composition;
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Choose from the list above]	[Please choose]

① Specify your indicators in Annex 3, Table 1 (optional)

Table 3) Adaptive capacity

Impacted sector(s)	Relevant climate hazard(s)	Adaptive capacity factor(s)	Current adaptive capacity level	Indicator
① Step 6) Mark with a tick box the sectors which have been identified in Table 2 above, in respect of all climate hazards (in the online template, the list of sectors will be generated/displayed automatically. The online template will also generate automatically the hazards relevant to each sector as in Table 2; there is no need to fill in this information below). >>> Step 7) Choose (i.e. copy-paste) the relevant adaptive capacity factors from the list. When more than one adaptive factor is relevant, add separate rows for each factor and indicate the level of adaptive capacity against each factor.				
	① Column not to be filled in	Multiple choice: Access to services Socio-economic Governmental & institutional Physical & environmental Knowledge & innovation	Single choice: Low Moderate High Not known	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input type="checkbox"/> Buildings	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Transport	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Energy	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Water	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Waste	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Land use planning	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Agriculture & forestry	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Environment & biodiversity	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Health	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Civil protection & emergency	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Tourism	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Education	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> ICT (Information & communication technologies)	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

① Specify your indicators in Annex 3, Table 2 (optional)

Table 4) Vulnerable population groups

Climate hazards	Most vulnerable population group(s)
① Step 8) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. >>> Step 9) Choose (i.e. copy-paste) the most vulnerable population groups from the list. When more than one group is relevant, add in the same cell and separate with a comma.	
	Multiple choice: Women and girls Children Youth Elderly Marginalized groups Persons with disabilities Persons with chronic diseases Low-income households Unemployed persons Persons living in sub-standard housing Migrants and displaced people Other All listed population groups Not known
<input type="checkbox"/> Extreme heat	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Extreme cold	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Storms	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Mass movement	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Wild fires	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Other	[please specify]

Additional comments

## 1) Action plan(s) and other related documents

### 1) Action plan(s)

ⓘ Add as many rows as necessary. Minimum 1 action plan document

Title	Short description	Date of formal approval	Decision body approving the plan	Nature of the document	Scope / Boundary	Language	Published?
Sustainable Energy Action Plan of Riudellots de la Selva	The SEAP of the municipality of Riudellots de la Selva has two	1/28/2014				CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Action Plan For Sustainable Energy and Climate - Pla de Girona	This Action Plan has strategic objectives, to increase efficiency	[dd/mm/yy]				CA	<input type="checkbox"/>
		[dd/mm/yy]					

### 2) Other related documents

ⓘ Add as many rows as necessary.

Title	Short description	Date	Author(s)	Nature of the document	Scope / Boundary	Method & Sources	Language	Published?
Tax Ordinance no. 8: Regulator of the tax for the collection and treat		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring Report SPAE		1/1/2018	Town Hall	Other			CA	<input type="checkbox"/>
		[dd/mm/yy]						<input type="checkbox"/>

### Comments [v]

ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

## List of actions

ⓘ Please specify the total number of (mitigation and adaptation) actions planned per sector. For mitigation actions, estimate their impacts in your plan's time horizon (2020, 2030 and/or other).

### 3) Mitigation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to mitigation.

Mitigation sectors	Number of actions included in the plan
Municipal buildings, equipment/facilities	32
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	I.E.
Residential buildings	I.E.
Industry	3
Transport	27
Waste	13
Local Electricity Production	17
Local Heat/Cold Production	2
Others	9
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
59.38	21.88	0.00	18.75
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
0.00	0.00	0.00	100.00
25.93	18.52	0.00	55.56
76.92	15.38	0.00	7.69
11.76	17.65	0.00	70.59
50.00	50.00	0.00	0.00
44.44	0.00	0.00	55.56

Estimated impacts in [2020, 2030 and/or other longer-term time horizon]		
in relation to:		BEI (option 1)
Energy savings	Renewable energy production	CO <sub>2</sub> reduction
MWh/a	MWh/a	t CO <sub>2</sub> /a
39,719.77	0.00	14,553.83
I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.
157,142.64	0.00	54,177.23
30,216.85	0.00	8,685.52
0.00	0.00	1,213.86
22,984.67	54,072.87	19,677.19
7.49	0.00	129.42
10,336.66	0.00	3,591.85
<b>260408.07</b>	<b>54072.87</b>	<b>102028.89</b>

### 4) Adaptation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation.

Adaptation sectors	Number of actions included in the plan
Buildings	0
Transport	0
Energy	0
Water	20
Waste	1
Land Use Planning	3
Agriculture & Forestry	7
Environment & Biodiversity	2
Health	3
Civil Protection & Emergency	5
Tourism	1
Education	0
ICT (Information & communication technologies)	0
Other	0
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
25	30	0	45
0	0	0	100
0	0	0	100
0	0	0	100
50	0	0	50
0	0	0	100
40	40	0	20
0	0	0	100
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Mobility studies in areas of economic activity concentration

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 Elaborate an analysis of the mobility demand of industrial estates and the main mobility generating areas, and study the main origins and destinations among the municipalities that make up the landscape unit.  
 791 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens

Additional comments

9) Total implementation costs  
 3000 €  
 Source of funding: \_\_\_\_\_ €  
 Investment costs: \_\_\_\_\_ €  
 Non-investment costs: \_\_\_\_\_ €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	use planning regu.	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 472.14 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 630.38 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. \_\_\_\_\_

31) Video link  
 www. \_\_\_\_\_

32) Picture

[upload]

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Expand the cycle paths and the connection between municipalities through the Greenways Consortium.

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The objective of the action is to increase the "sweet mobility" and consequently, to reduce the emissions associated with the trips made in private vehicles. The development of a secure bicycle lane structure that connects several municipalities is essential for citizens to access and use this type of transport. Bicycle lanes must be safe spaces that allow citizens to travel comfortably.

609 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2025  
End: 2030

7) Implementation status  
Ongoing

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Citizens

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
30000 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	shift to walking & c	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	reness raising/trai	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 472.14 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 620.91 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings: €

14) Life expectancy of the action: years

15) Return on Investment: %

16) Jobs created: full-time equivalent

17) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost: €

23) Life expectancy of the action: years

24) Return on Investment: %

25) Jobs created: full-time equivalent

26) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Encourage the implementation of renewable energies in all sectors of municipalities and the creation of energy communities (municipal, services, re

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 The objective of the action is to inform people from the different sectors of the municipality who may be interested in the implementation of renewable energies and the creation of energy communities.  
 799 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens  
 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 30000 €  
 Source of funding: [Drop-down] €  
 Investment costs: [Drop-down] €  
 Non-investment costs: [Drop-down] €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Local Electricity Production  
 Buildings Public lighting Transport Industry Electricity Production Heat/cold Production Other  
 📌 To be filled in only for the concerned sector

Tool / Area of intervention: [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down]  
 Policy instrument: [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down]

11) Estimated impacts  
 Energy savings: 5550.26 MWh/a  
 Renewable energy production: 3216.98 MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 3103.73 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached  
 Description: [Drop-down]  
 1000 characters left  
 Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached  
 Description: [Drop-down]  
 1000 characters left  
 Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink

31) Video link

32) Picture

[upload]

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Contingency supramunicipal plan for water supply (alternative water resources to ensure the service) extended to the private sector

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 This contingency plan must include the own and alternative water resources of the municipalities, the state of the supply network, contemplate the water reserves of the municipalities and foresee different measures to be applied in relation to water uses as well as prioritize for consumption groups (population at risk; domestic use; industrial use and other uses).  
633 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2024

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 1056 €  
 Source of funding: [Drop-down] €  
 Investment costs: €  
 Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 [Drop-down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other	
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	<small>To be filled in only for the concerned sector</small>
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	

11) Estimated impacts

Energy savings:	<input type="text"/>	MWh/a
Renewable energy production:	<input type="text"/>	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	<input type="text"/>	t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 Droughts and water scarcity

19) Sector(s)  
 Water

20) Outcome(s) reached  
 Description: In progress  
989 characters left  
 Related indicator:

21) Vulnerable population group(s) targeted

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

28) Outcome(s) reached  
 Description:   
1000 characters left  
 Related indicator:

### Further information

30) Weblink

31) Video link

32) Picture

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action:

3) Origin of the action:

4) Responsible body:

5) Short description:

6) Implementation timeframe: Start:  End:

7) Implementation status:

8) Stakeholders involved:

Additional comments:

9) Total implementation costs:  €

Source of funding:  €

Investment costs:  €

Non-investment costs:  €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector:

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>
Policy instrument:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>

11) Estimated impacts

Energy savings:  MWh/a

Renewable energy production:  MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction:  t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted:

13) Financial savings:  €

14) Life expectancy of the action:  years

15) Return on Investment:  %

16) Jobs created:  full-time equivalent

17) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed:

19) Sector(s):

20) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted:

22) Avoided cost:  €

23) Life expectancy of the action:  years

24) Return on Investment:  %

25) Jobs created:  full-time equivalent

26) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted:

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Climate shelters: opening public facilities with air conditioning to citizens and vulnerable groups during episodes of extreme climate conditions

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
Design a network of climate shelters in the municipality to reduce the vulnerability of citizens, and especially the most vulnerable to health risks due to heat waves. A climate refuge is a public building with air conditioning where citizens can access to "take refuge" from heat or cold. For example, opening schools during the summer as refreshing leisure facilities for all citizens.

613 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2023  
End: 2026

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

2817.6 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

## A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-down]

Tool / Area of intervention:	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: MWh/a  
Renewable energy production: MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
€

14) Life expectancy of the action  
years

15) Return on Investment  
%

16) Jobs created  
full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
Extreme heat

19) Sector(s)  
Health

20) Outcome(s) reached

Description: In progress

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

989 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
€

23) Life expectancy of the action  
years

24) Return on Investment  
%

25) Jobs created  
full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
www.

31) Video link  
www.

32) Picture  
[upload]

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description  

638 characters left

6) Implementation timeframe

Start:	<input type="text" value="2005"/>	
End:	<input type="text" value="2030"/>	

7) Implementation status

8) Stakeholders involved  
 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 €

Source of funding:	<input type="text" value="[Drop-down]"/>	
Investment costs:	<input type="text"/>	€
Non-investment costs:	<input type="text"/>	€

## A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

	<b>Other</b>									
	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other	<small>📌 To be filled in only for the concerned sector</small>		
Tool / Area of intervention:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>			
Policy instrument:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>			

11) Estimated impacts

Energy savings:	<input type="text" value="290.52"/>	MWh/a
Renewable energy production:	<input type="text" value="-"/>	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	<input type="text" value="96.22"/>	t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

19) Sector(s)

20) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit] 1000 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit] 1000 characters left

## Further information

30) Weblink

31) Video link

32) Picture

## Actions

① Copy as many "action" tabs as necessary (**minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions**)

① For the actions your local authority considered as "key actions" - fill in the dedicated "key action" tab.

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

① Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description

1000 characters left

6) Implementation timeframe

Start: [Drop-Down]  
End: [Drop-Down]

7) Implementation status

[Drop-Down]

8) Stakeholders involved

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

€

Source of funding: [Drop-Down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

① Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-Down]

Buildings Public lighting Transport Industry Electricity Production Heat/cold Production Other

① To be filled in only for the concerned sector

Tool / Area of intervention: [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down]  
Policy instrument: [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down] [drop-down]

11) Estimated impacts

Energy savings: [ ] MWh/a  
Renewable energy production: [ ] MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: [ ] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

13) Financial savings

[ ] €

14) Life expectancy of the action

[ ] years

15) Return on Investment

[ ] %

16) Jobs created

[ ] full-time equivalent

17) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

① Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

19) Sector(s)

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

20) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left  
Related indicator: [ ] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

22) Avoided cost

[ ] €

23) Life expectancy of the action

[ ] years

24) Return on Investment

[ ] %

25) Jobs created

[ ] full-time equivalent

26) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

① Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

28) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left  
Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink

www. [ ]

31) Video link

www. [ ]

32) Picture

[upload] [ ]

CoM Template Energy carriers	Fossil fuels														Renewable energies												
	Natural gas	Liquid gas		Heating Oil	Diesel	Gasoline		Lignite	Coal			Other fossil fuels		Plant oil	Biofuel (1)		Biofuel (2)		Other biomass (1)	Other biomass (2)	Other biomass (3)		Other biomass (4)	Other biomass (5)	Solar thermal	Geothermal	
		Natural gas	Liquidified Petroleum Gases			Natural Gas Liquids	Gas/Diesel oil		Gas/Diesel oil	Motor gasoline	Anthracite	Other Bituminous Coal	Sub-Bituminous Coal		Municipal Wastes (non-bituminous fraction)	Peat	Other Liquid Biofuels				Biogasoline						Biodiesels
Sustainability criteria <sup>(a)</sup>																											
IPCC $tCO_2/MWh$	0.202	0.227	0.231	0.267	0.267	0.249	0.364	0.354	0.341	0.346	0.330	0.382	0.000	0.287	0.000	0.255	0.000	0.255	0.197	0.000	0.000	0.403	0.403	0.360	-	-	
IPCC $tCO_2\text{-eq}/MWh$ <sup>(b)</sup>	0.202	0.227	0.232	0.268	0.268 <sup>(c)</sup>	0.250 <sup>(d)</sup>	0.365	0.356	0.342	0.348	0.337	0.383	0.001	0.302	0.001	0.256	0.001	0.256	0.197	0.007	0.007	0.410	0.410	0.367	-	-	
LCA $tCO_2/MWh$	0.221	n.a.	n.a.	0.292	0.292	0.299	0.368	0.379	0.366	0.371	0.181	0.386				0.194		0.147	n.a.	0.107	0.006	0.409	0.193	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>	
LCA $tCO_2\text{-eq}/MWh$	0.237	n.a.	n.a.	0.305	0.305	0.307	0.375	0.393	0.380	0.385	0.174	0.392				0.182 <sup>(e)</sup>		0.206 <sup>(e)</sup>		0.156 <sup>(f)</sup>	0.106	0.013	0.416 <sup>(g)</sup>	0.184	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>	

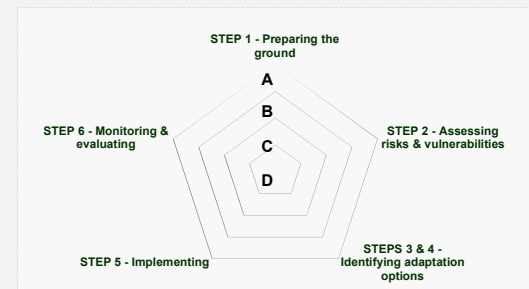
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

a. IPCC emission factor should be reported zero if the biofuels/biomass meet sustainability criteria; fossil fuel emission factors to be used if biofuels are unsustainable. (s) sustainable, (ns) not sustainable  
 b. Taking into consideration also the CH<sub>4</sub> and the N<sub>2</sub>O emissions from combustion in stationary sources  
 c. If choosing to report in CO<sub>2</sub>eq, please consider that the emission factors for the transport sector are with up to 3% higher than the values provided here, which are characteristic for stationary sources  
 d. Conservative figure regarding pure plant oil from palm oil. Note that this figure represents the worst ethanol plant oil pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 e. Conservative figure regarding ethanol from wheat. Note that this figure represents the worst ethanol pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 f. Conservative figure regarding biodiesel from palm oil. Note that this figure represents the worst biodiesel pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 g. The figure reflects the production and local/regional transport of wood, representative for Germany, assuming: spruce log with bark; reforested managed forest; production mix entry to saw mill, at plant; and 44% water content. Carbon dioxide incorporation is considered. The local authority using this emission factor is recommended to check that it is representative for the local circumstances and to develop an own emission factor if the circumstances are different. These are only one set of reference values and another LCA case study could be performed to define a fork spanning the range of variation. This will be done for the next update of this guidebook.  
 h. Data not available, but emissions are assumed to be low (however the emissions from electricity consumption of heat pumps is to be estimated using the emission factors for electricity). Local authorities using these technologies are encouraged to try to obtain such data.

# ANNEX 2 - Adaptation Scoreboard

① Please complete the following self-assessment checklist, using the A-B-C-D scaling system (presented below) in column F (compulsory). Identify your next steps/areas of possible improvements through comments entered in column I (optional). The average status for every step is then visualised through the (automatically computed) spider graph below as well as in the "Synthesis Report" tab.

Status Scale	Status	Indicative Completion Level
D	Not started or getting started	0-25 %
C	Moving forward	25-50 %
B	Forging ahead	50-75 %
A	Taking the lead	75-100 %



Adaptation cycle steps	Actions	Self check of the Status	Comments
STEP 1 - Preparing the ground for adaptation STRATEGY	Adaptation commitments defined/integrated into the local climate policy Human, technical and financial resources identified Adaptation team (officer) appointed within the municipal administration and clear responsibilities assigned Horizontal (i.e. across sectoral departments) coordination mechanisms in place Vertical (i.e. across governance levels) coordination mechanisms in place Consultative and participatory mechanisms set up, fostering the multi-stakeholder engagement in the adaptation process Continuous communication process in place (for the engagement of the different target audiences)		500 chars left
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities to climate change RISKS & VULNERABILITIES	Mapping of the possible methods & data sources for carrying out a Risk & Vulnerability Assessment conducted Assessment(s) of climate risks & vulnerabilities undertaken Possible sectors of action identified and prioritised Available knowledge periodically reviewed and new findings integrated		500 chars left
STEPS 3 & 4 - Identifying, assessing and selecting adaptation options ACTIONS	Full portfolio of adaptation options compiled, documented and assessed Possibilities of mainstreaming adaptation in existing policies and plans assessed, possible synergies and conflicts (e.g. with mitigation actions) identified Adaptation Actions developed and adopted (as part of the SECAP and/or other planning documents)		500 chars left
STEP 5 - Implementing ACTIONS	Implementation framework set, with clear milestones Adaptation actions implemented and mainstreamed (where relevant) as defined in the adopted SECAP and/or other planning documents Coordinated action between mitigation and adaptation set		500 chars left
STEP 6 - Monitoring and evaluating INDICATORS	Monitoring framework in place for adaptation actions Appropriate M&E indicators identified Progress regularly monitored and reported to the relevant decision-makers Adaptation strategy and/or Action Plan updated, revised and readjusted according to the findings of the M&E procedure		500 chars left

**Summary table:**

The score obtained for each step is summarised in the table below (based on the information entered by the user in the above table > A: 4 points, B: 3 points, C: 2 points, D: 1 point). The spider graph at the top is automatically generated, making the results more visual.

Adaptation Steps	Your Average Score
STEP 1 - Preparing the ground	0
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities	0
STEPS 3 & 4 - Identifying adaptation options	0
STEP 5 - Implementing	0
STEP 6 - Monitoring & evaluating	0

# ANNEX 3 - Indicators for Adaptation

ⓘ Below is a non-exhaustive list of indicators which may be used to complement the risks and vulnerability assessment. This is optional; the indicators below are illustrative examples and serve as a source of inspiration only.  
 ⓘ Please select any indicators that your local authority is using to measure progress and complete the list with your own indicators - simply add/hide the rows according to your needs.

**Table 1 Vulnerable sectors**

ID#	Sector	Indicator	Measurement unit	Numerical value
1.1	Buildings	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.2	Transport, Energy, Water, Waste, ICT	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.3	Land Use Planning	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather conditions/events (e.g. Heat Island Effect, Flood, Rockfalls and/or Landslides, Forest/Land Fire)	%	
1.4	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply, health/civil protection/emergency services, waste)	No.	
1.5	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Average length (in hours) of the public service interruptions (e.g. energy/water supply, public transport traffic, health/civil protection/emergency services)	hours	
1.6	Health	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.7	Health	Number of deaths related to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.8	Civil Protection & Emergency	Average response time (in min.) for police/fire-fighters/emergency services in case of extreme weather events	min.	
1.9	Health	Number of water quality warnings issued	%	
1.10	Health	Number of air quality warnings issued	No.	
1.11	Environment & Biodiversity	% of areas affected by soil erosion / soil quality degradation	%	
1.12	Environment & Biodiversity	% of habitat losses from extreme weather event(s)	%	
1.13	Environment & Biodiversity	% change in number of native species	%	
1.14	Environment & Biodiversity	% of native (animal/plant) species affected by diseases related to extreme weather conditions/events	%	
1.15	Agriculture & Forestry	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g. drought/water scarcity, soil erosion)	%	
1.16	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from extreme weather conditions	%	
1.17	Agriculture & Forestry	% change in crop yield / evolution of the annual grassland productivity	%	
1.18	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from pests/pathogens	%	
1.19	Agriculture & Forestry	% of timber losses from pests/pathogens	%	
1.20	Agriculture & Forestry	% change in Forest composition	%	
1.21	Agriculture & Forestry	% change in water abstraction	%	
1.22	Tourism	% change in tourist flows / tourism activities	%	
1.23	Other	€ annual direct economic losses (e.g. in commercial/agricultural/industrial/touristic sectors) due to extreme weather event(s)	€/year	
1.24	Other	€ annual amount of compensation received (e.g. insurance)	€/year	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

**Table 2 Adaptive capacity**

ID#	Adaptive capacity factor	Indicator	Measurement unit	Numerical value
2.1	Socio-economic	% of public funds available to address a climate hazard and its impacts (e.g. fire, flood, heatwave, etc)	%	
2.2	Socio-economic	% share of vulnerable population groups (e.g. elderly (65+)/young (25-) people, lonely pensioner households, low-income/unemployed households, migrants and displaced people) - compared to national average in year X in country X	%	
2.3	Socio-economic	Number of households educated in house energy/water/waste management	No.	
2.4	Socio-economic	Population density (compared to national/regional average in year X in country/region X)	People per km <sup>2</sup>	
2.5	Socio-economic	% of population living in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.6	Governmental & institutional	% change in green & blue infrastructure/areas (e.g. through new urban planning regulation/policy)	%	
2.7	Physical & environmental	Length of transport network (e.g. road/rail) located in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	Km	
2.8	Physical & environmental	Average time needed to reach a health facility	Hours	
2.9	Physical & environmental	% of areas non-accessible for emergency responses (e.g. firefighting services)	%	
2.10	Physical & environmental	% of (e.g. residential/commercial/agricultural/industrial/touristic) areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.11	Knowledge & technology	Hours needed to inform population of a risk via an early warning system	hours	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

→ **Relevant resources**

[EUROSTAT Urban Audit – Database](#)

[EEA's Urban Adaptation Map Viewer – Tool](#)

[EEA's Map book urban vulnerability to climate change – Factsheets \(July 2016\)](#)

[Urban Vulnerability Indicators – Technical Report \(ETC-CCA & ETC-SIA, 2012\)](#)

["World Council on City Data" – Open Data Portal](#)

[ISO 37120 Sustainable Development of Communities: Indicators for City Services and Quality of Life \(ISO May 2014\)](#) - Note: only informative sessions of standards are publicly available.

[Planning for Adaptation to Climate Change – Guidance Document \(ACT Life project, 2013\)](#)

MUNICIPI DE SANT JULIÀ DE RAMIS

The present template is a working document only. The c  
Covenant of Mayors initiative shall be done using th  
*"MyCovenant"*.

Strategy

1) Long-term vision (e.g. 2050 and beyond)

1000 chars left

2) Target(s) and commitment(s)

Mitigation					
CO <sub>2</sub> / GHG target	Unit	Target Year	Base Year	Reduction Type	Population estimates in target year
65%	%	2020	[drop -down]	[drop -down]	
	%	2030	2005	absolute	
		2050	[drop -down]	[drop -down]	

ⓘ Only if your local authority has set up a 2020 objective.  
ⓘ Only if your local authority has set up a 2030 objective.

ⓘ Add as many rows as necessary.

Adaptation				
Goal	Unit (% or other)	Target year	Base Year	Progress towards target
Promote saving and efficient management of water	m3	2030	BAU 2020	
Increase planning and safety measures against natural risks (floods, fires, tornadoes,...)	planning tools	2030	BAU 2020	
Networking between the scientific community, public administration and the economic and society sectors	actors involved	2030	BAU 2020	
Preservation of biodiversity and ecosystems	2 of protected ar	2030	BAU 2020	
Preparing the population to face climate extremes	n of capmains	2030	BAU 2020	
Increase knowledge and awareness on climate change of the population	n of capmains	2030	BAU 2020	
		2030	BAU 2020	

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation. // Add as many rows as necessary.

3) Administrative structure

Type of administrative structure
<input type="checkbox"/> Mono-sectorial - (one officer of) one sectoral department assigned within the municipal administration
<input type="checkbox"/> Multi-sectorial - several departments assigned within the municipal administration
<input checked="" type="checkbox"/> Multi-level - several departments assigned at different level(s) of governance (e.g. provincial/regional)

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

4) Staff capacity allocated

Type	Plan preparation			Plan implementation		
	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)
Local authority	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other level(s) of governance (e.g. Covenant coordinator or supporter)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
External consultant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Total</b>			<b>1</b>			<b>0</b>

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

5) Stakeholder engagement

Type of stakeholders	Stakeholders engaged	Engagement level	Engagement method(s)	Engagement purpose
Local authority's staff	Ajuntament de Sant Julià de Ramis	High	Survey ; Workshop	Information ; Consultation ; Advice ; Co-production ; Co-decision ; Implementation
External stakeholders at local level	Civil society	Low	Survey ; Workshop	Information ; Consultation ; Advice ; Co-production ; Co-decision ; Implementation
Stakeholders at other levels of governance	Consell Comarcal del Gironès, Consell Comarcal de la Selva, Diputació de Girona	Medium	Survey ; Workshop	Information ; Consultation ; Advice ; Co-production ; Co-decision ; Implementation

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

6) Budget

Overall budget foreseen for plan implementation			Budget spent so far		
Total (€)	Mitigation (%)		Total (€)	Mitigation (%)	
2617608.63	Adaptation (%)	9		Adaptation (%)	
Budget period					
From:		2023			
To:		2030			

ⓘ % to be reported only for signatories also committed to adaptation

ⓘ depending on signatories' selected time horizon (2020/2020)

Financing sources	Share (in % of overall budget)
Local Authority's own resources	<input checked="" type="checkbox"/>
External sources	
> Public	<input checked="" type="checkbox"/>
> Private	<input checked="" type="checkbox"/>
Not allocated to any sources	

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

7) Monitoring process

1000 chars left



	Local and domestic waterways	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0	
	Local aviation	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Transport not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>6.16</b>	<b>0</b>	<b>154.61</b>	<b>26.17398</b>	<b>0</b>	<b>38620.567</b>	<b>3638.2389</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42445.75</b>
<b>OTHER</b>																				
	<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>11731.251</b>	<b>0</b>	<b>1486.09788</b>	<b>26.17398</b>	<b>8196.404</b>	<b>38620.567</b>	<b>3638.2389</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>63715.733</b>	



## C. CO<sub>2</sub> emissions

C1. Please insert the CO<sub>2</sub> emission factors adopted [t/MWh]:

[Click here to visualise fuel emission factors](#)

Electricity		Heat/cold	Fossil fuels							Renewable energies						
National	Local		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil	Biogas	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal
0.481	0.400		0.202	0.231	0.267	0.267	0.240				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

C2. Please complete in case non-energy related sectors are included:

[Click on the \[+/-\] buttons on the left to expand or collapse.](#)

Non-energy related sectors	CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (tons)
<b>Waste management</b>	<b>1217.95</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal	NE	
Biological Treatment of Solid Waste	NE	
Incineration and Open Burning of Waste	NE	
Other	1217.95	
	<b>CO<sub>2</sub> eq. emissions [t]</b>	<b>Activity data (m3)</b>
Wastewater treatment and discharge	NE	
Other non-energy related such as fugitive emissions	NE	

### Emission Inventory Summary

[Click here](#) The emission inventory summary table is automatically generated in the online platform (*MyCovenant*).

### Additional comments

500 chars left

## Risk & Vulnerability Assessment (RVA)

Note that the online platform *MyCovenant* applies an IT solution through which tables in the RVA are generated automatically and prefilled depending on previously made selections. While content in this file and in *MyCovenant* is the same, the method of completion of the RVA will slightly differ.

① Underlined words are defined; definitions are visible upon clicking the respective cell. Definitions of climate hazards, sectors, adaptive capacity factors are provided in the reporting guidelines.

② To choose option(s) from a predefined list, copy and paste the relevant option(s). 'Single choice' indicates only one option is possible; 'multiple choice' indicates more than one options are possible.

Table 1) Climate hazards

Climate hazards	<< Current risk of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
① Step 1) Check the boxes for the climate hazards that are applicable to your local authority >>> Step 2) Fill in all green fields for the selected hazards by choosing (i.e. copying and pasting) option(s) in row# 14 >>> Step 3) Optionally, fill in information for the relevant sub-hazards (do not fill anything for sub-hazards that are not relevant).					
	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Multiple choice: Short-term Mid-term Long-term Not known
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme cold</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Heavy precipitation</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
Heavy rainfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Heavy snowfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Fog	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Hail	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Floods &amp; sea level rise</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
Flash / surface flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
River flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Coastal flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Groundwater flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Permanent inundation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Droughts &amp; water scarcity</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Storms</b>	Low	Low	No change	No change	Long-term
Severe wind	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tornado	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Cyclone (hurricane / typhoon)	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Extratropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Storm surge	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Lightning / thunderstorm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Mass movement</b>	Low	Low	No change	No change	Short-term
Landslide	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Avalanche	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Rockfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Subsidence	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wild fires</b>	High	High	Increase	Increase	Long-term
Forest fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Land fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Chemical change</b>	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Saltwater intrusion	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Ocean acidification	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Atmospheric CO2 concentrations	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Biological hazards</b>	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Water-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Vector-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Airborne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Insect infestation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Other</b>	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
① Step 4) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. >>> Step 5) Choose (i.e. copy-paste) the relevant sectors from the list. When more than one sector is relevant, add separate rows for each sector and indicate the level of vulnerability against each sector identified.			
	Multiple choice: Buildings Transport Energy Water Waste Land use planning Agriculture & forestry Environment & biodiversity Health Civil protection & emergency Tourism Education ICT (Information & communication technologies) All listed sectors Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change

<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Energy	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Civil protection & emergency	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Civil protection & emergency	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Water	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s)
<input type="checkbox"/>	Storms	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Mass movement	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Wild fires	Agriculture & forestry	High	% change in Forest composition;
<input type="checkbox"/>	Wild fires	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Choose from the list above]	[Please choose]

Specify your indicators in Annex 3, Table 1 (optional)

Table 3) Adaptive capacity

Impacted sector(s)	Relevant climate hazard(s)	Adaptive capacity factor(s)	Current adaptive capacity level	Indicator
<p>Step 6) Mark with a tick box the sectors which have been identified in Table 2 above, in respect of all climate hazards (in the online template, the list of sectors will be generated/displayed automatically. The online template will also generate automatically the hazards relevant to each sector as in Table 2; there is no need to fill in this information below). &gt;&gt;&gt; Step 7) Choose (i.e. copy-paste) the relevant adaptive capacity factors from the list. When more than one adaptive factor is relevant, add separate rows for each factor and indicate the level of adaptive capacity against each factor.</p>				
	<p>Column not to be filled in</p>	<p>Multiple choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Access to services</li> <li>Socio-economic</li> <li>Governmental &amp; institutional</li> <li>Physical &amp; environmental</li> <li>Knowledge &amp; innovation</li> </ul>	<p>Single choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Low</li> <li>Moderate</li> <li>High</li> <li>Not known</li> </ul>	<p>Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.</p>
<input type="checkbox"/> Buildings	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Transport	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Energy	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Water	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Waste	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Land use planning	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Agriculture & forestry	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Environment & biodiversity	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Health	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Civil protection & emergency	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Tourism	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Education	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> ICT (Information & communication technologies)	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

Specify your indicators in Annex 3, Table 2 (optional)

Table 4) Vulnerable population groups

Climate hazards	Most vulnerable population group(s)
<p>Step 8) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. &gt;&gt;&gt; Step 9) Choose (i.e. copy-paste) the most vulnerable population groups from the list. When more than one group is relevant, add in the same cell and separate with a comma.</p>	
	<p>Multiple choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Women and girls</li> <li>Children</li> <li>Youth</li> <li>Elderly</li> <li>Marginalized groups</li> <li>Persons with disabilities</li> <li>Persons with chronic diseases</li> <li>Low-income households</li> <li>Unemployed persons</li> <li>Persons living in sub-standard housing</li> <li>Migrants and displaced people</li> <li>Other</li> <li>All listed population groups</li> <li>Not known</li> </ul>
<input type="checkbox"/> Extreme heat	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Extreme cold	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Storms	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Mass movement	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Wild fires	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Other	[please specify]

Additional comments

## 1) Action plan(s) and other related documents

### 1) Action plan(s)

ⓘ Add as many rows as necessary. Minimum 1 action plan document

Title	Short description	Date of formal approval	Decision body approving the plan	Nature of the document	Scope / Boundary	Language	Published?
Sustainable Energy Action Plan of Sant Julia de Ramis	"The priority areas of action are Municipal	1/25/2017				CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Action Plan For Sustainable Energy and Climate - Pla d	This Action Plan has strategic objectives, to increase efficiency	[dd/mm/yy]				CA	<input type="checkbox"/>
		[dd/mm/yy]					

### 2) Other related documents

ⓘ Add as many rows as necessary.

Title	Short description	Date	Author(s)	Nature of the document	Scope / Boundary	Method & Sources	Language	Published?
Tax Ordinance no. 2: real property tax regulator		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Tax Ordinance no. 5 regulating the tax on constructions		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Tax Ordinance no. 8 regulating the fee for waste collect		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>

### Comments [v]

ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

## List of actions

ⓘ Please specify the total number of (mitigation and adaptation) actions planned per sector. For mitigation actions, estimate their impacts in your plan's time horizon (2020, 2030 and/or other).

### 3) Mitigation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to mitigation.

Mitigation sectors	Number of actions included in the plan
Municipal buildings, equipment/facilities	16
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	I.E.
Residential buildings	I.E.
Industry	2
Transport	20
Waste	3
Local Electricity Production	16
Local Heat/Cold Production	1
Others	6
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
18.75	25.00	0.00	56.25
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	15.00	0.00	85.00
0.00	66.67	0.00	33.33
12.50	0.00	0.00	87.50
0.00	0.00	0.00	100.00
16.67	0.00	0.00	83.33

Estimated impacts in [2020, 2030 and/or other longer-term time horizon]		
in relation to:		BEI (option 1)
Energy savings	Renewable energy production	CO <sub>2</sub> reduction
MWh/a	MWh/a	t CO <sub>2</sub> /a
7,770.85	0.00	2,133.23
I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.
138.82	0.00	55.47
27,019.14	0.00	7,177.74
0.00	0.00	639.76
8,381.15	8,476.24	3,439.43
81.42	0.00	58.92
1,371.48	0.00	431.21
<b>44762.86</b>	<b>8476.24</b>	<b>13935.76</b>

### 4) Adaptation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation.

Adaptation sectors	Number of actions included in the plan
Buildings	1
Transport	0
Energy	1
Water	19
Waste	2
Land Use Planning	3
Agriculture & Forestry	8
Environment & Biodiversity	1
Health	2
Civil Protection & Emergency	4
Tourism	1
Education	0
ICT (Information & communication technologies)	0
Other	0
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
15.79	15.79	0.00	68.42
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Mobility studies in areas of economic activity concentration

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 Elaborate an analysis of the mobility demand of industrial estates and the main mobility generating areas, and study the main origins and destinations among the municipalities that make up the landscape unit.  
791 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Ongoing

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 3000 €  
 Source of funding: \_\_\_\_\_ €  
 Investment costs: \_\_\_\_\_ €  
 Non-investment costs: \_\_\_\_\_ €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	use planning regu.	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 2110.87 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 560.75 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. \_\_\_\_\_

31) Video link  
 www. \_\_\_\_\_

32) Picture

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Expand the cycle paths and the connection between municipalities through the Greenways Consortium.

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The objective of the action is to increase the "sweet mobility" and consequently, to reduce the emissions associated with the trips made in private vehicles. The development of a secure bicycle lane structure that connects several municipalities is essential for citizens to access and use this type of transport. Bicycle lanes must be safe spaces that allow citizens to travel comfortably.

609 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2025  
End: 2030

7) Implementation status  
Ongoing

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Citizens

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
30000 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	shift to walking & c	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	reness raising/trai	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 2110.87 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 546.07 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings: €  
14) Life expectancy of the action: years  
15) Return on Investment: %  
16) Jobs created: full-time equivalent  
17) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost: €  
23) Life expectancy of the action: years  
24) Return on Investment: %  
25) Jobs created: full-time equivalent  
26) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Encourage the implementation of renewable energies in all sectors of municipalities and the creation of energy communities (municipal, services, re

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 The objective of the action is to inform people from the different sectors of the municipality who may be interested in the implementation of renewable energies and the creation of energy communities.  
 799 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens  
 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 30000 €  
 Source of funding: [Drop-down] €  
 Investment costs: [Drop-down] €  
 Non-investment costs: [Drop-down] €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Local Electricity Production

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	ness raising / t	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings:	2909.96	MWh/a
Renewable energy production:	190.4	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	1056.01	t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 [Drop-down] €

14) Life expectancy of the action  
 [Drop-down] years

15) Return on Investment  
 [Drop-down] %

16) Jobs created  
 [Drop-down] full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Drop-down]  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 [Drop-down] €

23) Life expectancy of the action  
 [Drop-down] years

24) Return on Investment  
 [Drop-down] %

25) Jobs created  
 [Drop-down] full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: [Drop-down]  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. [Drop-down]

31) Video link  
 www. [Drop-down]

32) Picture

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Contingency supramunicipal plan for water supply (alternative water resources to ensure the service) extended to the private sector

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
This contingency plan must include the own and alternative water resources of the municipalities, the state of the supply network, contemplate the water reserves of the municipalities and foresee different measures to be applied in relation to water uses as well as prioritize for consumption groups (population at risk; domestic use; industrial use and other uses).  
633 characters left

6) Implementation timeframe  
Start: 2023  
End: 2024

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Business & private sector  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
1056 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
[Drop-down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: [ ] MWh/a  
Renewable energy production: [ ] MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: [ ] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings: [ ] €  
14) Life expectancy of the action: [ ] years  
15) Return on Investment: [ ] %  
16) Jobs created: [ ] full-time equivalent  
17) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
Droughts and water scarcity

19) Sector(s)  
Water

20) Outcome(s) reached  
Description: In progress  
989 characters left  
Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost: [ ] €  
23) Life expectancy of the action: [ ] years  
24) Return on Investment: [ ] %  
25) Jobs created: [ ] full-time equivalent  
26) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

28) Outcome(s) reached  
Description: [ ]  
1000 characters left  
Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action:

3) Origin of the action:

4) Responsible body:

5) Short description:

6) Implementation timeframe: Start:  End:

7) Implementation status:

8) Stakeholders involved:

9) Total implementation costs:  €

Source of funding:  €

Investment costs:  €

Non-investment costs:  €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector:

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>
Policy instrument:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>

11) Estimated impacts

Energy savings:  MWh/a

Renewable energy production:  MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction:  t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted:

13) Financial savings:  €

14) Life expectancy of the action:  years

15) Return on Investment:  %

16) Jobs created:  full-time equivalent

17) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed:

19) Sector(s):

20) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted:

22) Avoided cost:  €

23) Life expectancy of the action:  years

24) Return on Investment:  %

25) Jobs created:  full-time equivalent

26) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted:

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Climate shelters: opening public facilities with air conditioning to citizens and vulnerable groups during episodes of extreme climate conditions

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
Design a network of climate shelters in the municipality to reduce the vulnerability of citizens, and especially the most vulnerable to health risks due to heat waves. A climate refuge is a public building with air conditioning where citizens can access to "take refuge" from heat or cold. For example, opening schools during the summer as refreshing leisure facilities for all citizens.

613 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2026

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
2817.6 €

Source of funding: [Drop-down] €

Investment costs: €

Non-investment costs: €

## A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
[Drop-down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: MWh/a

Renewable energy production: MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction: t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
€

14) Life expectancy of the action  
years

15) Return on Investment  
%

16) Jobs created  
full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
Extreme heat

19) Sector(s)  
Health

20) Outcome(s) reached

Description: In progress

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

989 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
€

23) Life expectancy of the action  
years

24) Return on Investment  
%

25) Jobs created  
full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
www.

31) Video link  
www.

32) Picture  
[upload]

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Setting up coordination tables to define a municipal/territorial energy poverty strategy

3) Origin of the action  
Local authority

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The action consists of creating a Coordination Table among all relevant agents, who can provide knowledge, resources, or some kind of support for the identification and management of energy poverty. It is recommended that the Table serve to define an energy poverty management strategy incorporating the information, perspective and needs of all relevant agents.

638 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2005  
End: 2030

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Business & private sector  
NGOs & civil society  
Academia  
Education sector  
Citizens

📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

€

Source of funding: [Drop-down]  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

## A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Other

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 482.76 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 116.11 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
€

14) Life expectancy of the action  
years

15) Return on Investment  
%

16) Jobs created  
full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Text area]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
€

23) Life expectancy of the action  
years

24) Return on Investment  
%

25) Jobs created  
full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Persons living in sub-standard housing

28) Outcome(s) reached

Description: [Text area]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
www. [Text area]

31) Video link

32) Picture

## Actions

① Copy as many "action" tabs as necessary (**minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions**)

① For the actions your local authority considered as "key actions" - fill in the dedicated "key action" tab.

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

① Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description

1000 characters left

6) Implementation timeframe

Start: [Drop-Down]  
End: [Drop-Down]

7) Implementation status

[Drop-Down]

8) Stakeholders involved

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

€

Source of funding: [Drop-Down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

① Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-Down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

① To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: [ ] MWh/a  
Renewable energy production: [ ] MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: [ ] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

13) Financial savings

[ ] €

14) Life expectancy of the action

[ ] years

15) Return on Investment

[ ] %

16) Jobs created

[ ] full-time equivalent

17) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

① Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

19) Sector(s)

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

20) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

22) Avoided cost

[ ] €

23) Life expectancy of the action

[ ] years

24) Return on Investment

[ ] %

25) Jobs created

[ ] full-time equivalent

26) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

① Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

28) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink

www. [ ]

31) Video link

www. [ ]

32) Picture

[upload]

CoM Template Energy carriers	Fossil fuels														Renewable energies												
	Natural gas	Liquid gas		Heating Oil	Diesel	Gasoline		Lignite	Coal			Other fossil fuels		Plant oil	Biofuel (1)		Biofuel (2)		Other biomass (1)	Other biomass (2)	Other biomass (3)		Other biomass (4)	Other biomass (5)	Solar thermal	Geothermal	
		Natural gas	Liquidified Petroleum Gases			Natural Gas Liquids	Gas/Diesel oil		Gas/Diesel oil	Motor gasoline	Anthracite	Other Bituminous Coal	Sub-Bituminous Coal		Municipal Wastes (non-bituminous fraction)	Peat	Other Liquid Biofuels				Biogasoline						Biodiesels
Sustainability criteria <sup>(a)</sup>																											
IPCC	tCO <sub>2</sub> /MWh	0.202	0.227	0.231	0.267	0.267	0.249	0.364	0.354	0.341	0.346	0.330	0.382	0.000	0.287	0.000	0.255	0.000	0.255	0.197	0.000	0.000	0.403	0.403	0.360	-	-
	tCO <sub>2</sub> -eq./MWh <sup>(b)</sup>	0.202	0.227	0.232	0.268	0.268 <sup>(c)</sup>	0.250 <sup>(d)</sup>	0.365	0.356	0.342	0.348	0.337	0.383	0.001	0.302	0.001	0.256	0.001	0.256	0.197	0.007	0.007	0.410	0.410	0.367	-	-
LCA	tCO <sub>2</sub> /MWh	0.221	n.a.	n.a.	0.292	0.292	0.299	0.368	0.379	0.366	0.371	0.181	0.386				0.194		0.147	n.a.	0.107	0.006	0.409	0.193	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>
	tCO <sub>2</sub> -eq./MWh	0.237	n.a.	n.a.	0.305	0.305	0.307	0.375	0.393	0.380	0.385	0.174	0.392		0.182 <sup>(e)</sup>		0.206 <sup>(e)</sup>		0.156 <sup>(f)</sup>	n.a.	0.106	0.013	0.416 <sup>(g)</sup>	0.184	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>

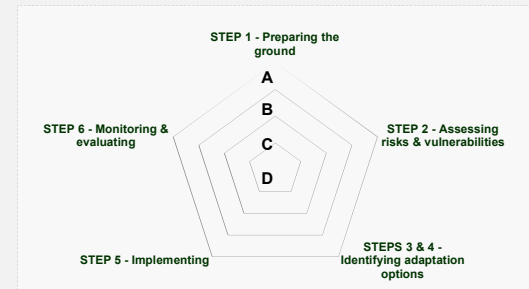
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

a. IPCC emission factor should be reported zero if the biofuels/biomass meet sustainability criteria; fossil fuel emission factors to be used if biofuels are unsustainable. (s) sustainable, (ns) not sustainable  
 b. Taking into consideration also the CH<sub>4</sub> and the N<sub>2</sub>O emissions from combustion in stationary sources  
 c. If choosing to report in CO<sub>2</sub>eq, please consider that the emission factors for the transport sector are with up to 3% higher than the values provided here, which are characteristic for stationary sources  
 d. Conservative figure regarding pure plant oil from palm oil. Note that this figure represents the worst ethanol plant oil pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 e. Conservative figure regarding ethanol from wheat. Note that this figure represents the worst ethanol pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 f. Conservative figure regarding biodiesel from palm oil. Note that this figure represents the worst biodiesel pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 g. The figure reflects the production and local/regional transport of wood, representative for Germany, assuming: spruce log with bark; reforested managed forest; production mix entry to saw mill, at plant; and 44% water content. Carbon dioxide incorporation is considered. The local authority using this emission factor is recommended to check that it is representative for the local circumstances and to develop an own emission factor if the circumstances are different. These are only one set of reference values and another LCA case study could be performed to define a fork spanning the range of variation. This will be done for the next update of this guidebook.  
 h. Data not available, but emissions are assumed to be low (however the emissions from electricity consumption of heat pumps is to be estimated using the emission factors for electricity). Local authorities using these technologies are encouraged to try to obtain such data.

# ANNEX 2 - Adaptation Scoreboard

① Please complete the following self-assessment checklist, using the A-B-C-D scaling system (presented below) in column F (compulsory). Identify your next steps/areas of possible improvements through comments entered in column I (optional). The average status for every step is then visualised through the (automatically computed) spider graph below as well as in the "Synthesis Report" tab.

Status Scale	Status	Indicative Completion Level
D	Not started or getting started	0-25 %
C	Moving forward	25-50 %
B	Forging ahead	50-75 %
A	Taking the lead	75-100 %



Adaptation cycle steps	Actions	Self check of the Status	Comments
STEP 1 - Preparing the ground for adaptation STRATEGY	Adaptation commitments defined/integrated into the local climate policy Human, technical and financial resources identified Adaptation team (officer) appointed within the municipal administration and clear responsibilities assigned Horizontal (i.e. across sectoral departments) coordination mechanisms in place Vertical (i.e. across governance levels) coordination mechanisms in place Consultative and participatory mechanisms set up, fostering the multi-stakeholder engagement in the adaptation process Continuous communication process in place (for the engagement of the different target audiences)		500 chars left
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities to climate change RISKS & VULNERABILITIES	Mapping of the possible methods & data sources for carrying out a Risk & Vulnerability Assessment conducted Assessment(s) of climate risks & vulnerabilities undertaken Possible sectors of action identified and prioritised Available knowledge periodically reviewed and new findings integrated		500 chars left
STEPS 3 & 4 - Identifying, assessing and selecting adaptation options ACTIONS	Full portfolio of adaptation options compiled, documented and assessed Possibilities of mainstreaming adaptation in existing policies and plans assessed, possible synergies and conflicts (e.g. with mitigation actions) identified Adaptation Actions developed and adopted (as part of the SECAP and/or other planning documents)		500 chars left
STEP 5 - Implementing ACTIONS	Implementation framework set, with clear milestones Adaptation actions implemented and mainstreamed (where relevant) as defined in the adopted SECAP and/or other planning documents Coordinated action between mitigation and adaptation set		500 chars left
STEP 6 - Monitoring and evaluating INDICATORS	Monitoring framework in place for adaptation actions Appropriate M&E indicators identified Progress regularly monitored and reported to the relevant decision-makers Adaptation strategy and/or Action Plan updated, revised and readjusted according to the findings of the M&E procedure		500 chars left

### Summary table:

The score obtained for each step is summarised in the table below (based on the information entered by the user in the above table > A: 4 points, B: 3 points, C: 2 points, D: 1 point). The spider graph at the top is automatically generated, making the results more visual.

Adaptation Steps	Your Average Score
STEP 1 - Preparing the ground	0
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities	0
STEPS 3 & 4 - Identifying adaptation options	0
STEP 5 - Implementing	0
STEP 6 - Monitoring & evaluating	0

# ANNEX 3 - Indicators for Adaptation

ⓘ Below is a non-exhaustive list of indicators which may be used to complement the risks and vulnerability assessment. This is optional; the indicators below are illustrative examples and serve as a source of inspiration only.  
 ⓘ Please select any indicators that your local authority is using to measure progress and complete the list with your own indicators - simply add/hide the rows according to your needs.

**Table 1 Vulnerable sectors**

ID#	Sector	Indicator	Measurement unit	Numerical value
1.1	Buildings	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.2	Transport, Energy, Water, Waste, ICT	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.3	Land Use Planning	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather conditions/events (e.g. Heat Island Effect, Flood, Rockfalls and/or Landslides, Forest/Land Fire)	%	
1.4	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply, health/civil protection/emergency services, waste)	No.	
1.5	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Average length (in hours) of the public service interruptions (e.g. energy/water supply, public transport traffic, health/civil protection/emergency services)	hours	
1.6	Health	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.7	Health	Number of deaths related to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.8	Civil Protection & Emergency	Average response time (in min.) for police/fire-fighters/emergency services in case of extreme weather events	min.	
1.9	Health	Number of water quality warnings issued	%	
1.10	Health	Number of air quality warnings issued	No.	
1.11	Environment & Biodiversity	% of areas affected by soil erosion / soil quality degradation	%	
1.12	Environment & Biodiversity	% of habitat losses from extreme weather event(s)	%	
1.13	Environment & Biodiversity	% change in number of native species	%	
1.14	Environment & Biodiversity	% of native (animal/plant) species affected by diseases related to extreme weather conditions/events	%	
1.15	Agriculture & Forestry	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g. drought/water scarcity, soil erosion)	%	
1.16	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from extreme weather conditions	%	
1.17	Agriculture & Forestry	% change in crop yield / evolution of the annual grassland productivity	%	
1.18	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from pests/pathogens	%	
1.19	Agriculture & Forestry	% of timber losses from pests/pathogens	%	
1.20	Agriculture & Forestry	% change in Forest composition	%	
1.21	Agriculture & Forestry	% change in water abstraction	%	
1.22	Tourism	% change in tourist flows / tourism activities	%	
1.23	Other	€ annual direct economic losses (e.g. in commercial/agricultural/industrial/touristic sectors) due to extreme weather event(s)	€/year	
1.24	Other	€ annual amount of compensation received (e.g. insurance)	€/year	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

**Table 2 Adaptive capacity**

ID#	Adaptive capacity factor	Indicator	Measurement unit	Numerical value
2.1	Socio-economic	% of public funds available to address a climate hazard and its impacts (e.g. fire, flood, heatwave, etc)	%	
2.2	Socio-economic	% share of vulnerable population groups (e.g. elderly (65+)/young (25-) people, lonely pensioner households, low-income/unemployed households, migrants and displaced people) - compared to national average in year X in country X	%	
2.3	Socio-economic	Number of households educated in house energy/water/waste management	No.	
2.4	Socio-economic	Population density (compared to national/regional average in year X in country/region X)	People per km <sup>2</sup>	
2.5	Socio-economic	% of population living in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.6	Governmental & institutional	% change in green & blue infrastructure/areas (e.g. through new urban planning regulation/policy)	%	
2.7	Physical & environmental	Length of transport network (e.g. road/rail) located in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	Km	
2.8	Physical & environmental	Average time needed to reach a health facility	Hours	
2.9	Physical & environmental	% of areas non-accessible for emergency responses (e.g. firefighting services)	%	
2.10	Physical & environmental	% of (e.g. residential/commercial/agricultural/industrial/touristic) areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.11	Knowledge & technology	Hours needed to inform population of a risk via an early warning system	hours	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

→ **Relevant resources**

[EUROSTAT Urban Audit – Database](#)

[EEA's Urban Adaptation Map Viewer – Tool](#)

[EEA's Map book urban vulnerability to climate change – Factsheets \(July 2016\)](#)

[Urban Vulnerability Indicators – Technical Report \(ETC-CCA & ETC-SIA, 2012\)](#)

["World Council on City Data" – Open Data Portal](#)

[ISO 37120 Sustainable Development of Communities: Indicators for City Services and Quality of Life \(ISO May 2014\)](#) - Note: only informative sessions of standards are publicly available.

[Planning for Adaptation to Climate Change – Guidance Document \(ACT Life project, 2013\)](#)

MUNICIPI DE SARRIÀ DE TER

The present template is a working document only. The c  
Covenant of Mayors initiative shall be done using th  
*"MyCovenant"*.

Strategy

1) Long-term vision (e.g. 2050 and beyond)

1000 chars left

2) Target(s) and commitment(s)

Mitigation					
CO <sub>2</sub> / GHG target	Unit	Target Year	Base Year	Reduction Type	Population estimates in target year
76%	%	2020	[drop -down]	[drop -down]	
	%	2030	2005	absolute	
		2050	[drop -down]	[drop -down]	

ⓘ Only if your local authority has set up a 2020 objective.  
 ⓘ Only if your local authority has set up a 2030 objective.

ⓘ Add as many rows as necessary.

Adaptation				
Goal	Unit (% or other)	Target year	Base Year	Progress towards target
Promote saving and efficient management of water	m3	2030	BAU 2020	
Increase planning and safety measures against natural risks (floods, fires, tornadoes,...)	planning tools	2030	BAU 2020	
Networking between the scientific community, public administration and the economic and society sectors	actors involved	2030	BAU 2020	
Preservation of biodiversity and ecosystems	2 of protected ar	2030	BAU 2020	
Preparing the population to face climate extremes	n of capmains	2030	BAU 2020	
Increase knowledge and awareness on climate change of the population	n of capmains	2030	BAU 2020	
		2030	BAU 2020	

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation. // Add as many rows as necessary.

3) Administrative structure

Type of administrative structure
<input type="checkbox"/> Mono-sectorial - (one officer of) one sectoral department assigned within the municipal administration
<input type="checkbox"/> Multi-sectorial - several departments assigned within the municipal administration
<input checked="" type="checkbox"/> Multi-level - several departments assigned at different level(s) of governance (e.g. provincial/regional)

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

4) Staff capacity allocated

Type	Plan preparation			Plan implementation	
	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)	Mitigation	Adaptation
Local authority	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other level(s) of governance (e.g. Covenant coordinator or supporter)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
External consultant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Total</b>			<b>1</b>	<b>Total</b>	<b>0</b>

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

5) Stakeholder engagement

Type of stakeholders	Stakeholders engaged	Engagement level	Engagement method(s)	Engagement purpose
Local authority's staff	Ajuntament de Samà de Ter	High	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation
External stakeholders at local level	Civil society	Low	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation
Stakeholders at other levels of governance	Consell Comarcal del Gironès, Consell Comarcal de la Selva, Diputació de Girona	Medium	Survey ; Workshop	Information ; Consultation; Advice; Co-production; Co-decision; Implementation

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

6) Budget

Overall budget foreseen for plan implementation			Budget spent so far		
Total (€)	Mitigation (%)	93	Total (€)	Mitigation (%)	
2949895.67	Adaptation (%)	7		Adaptation (%)	
Budget period					
	From:	2023			
	To:	2030			

ⓘ % to be reported only for signatories also committed to adaptation

ⓘ depending on signatories' selected time horizon (2020/2020)

Financing sources	Share (in % of overall budget)
Local Authority's own resources	<input checked="" type="checkbox"/>
External sources	
> Public	<input checked="" type="checkbox"/>
> Private	<input checked="" type="checkbox"/>
Not allocated to any sources	

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

7) Monitoring process

1000 chars left



	Local and domestic waterways	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0	
	Local aviation	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Transport not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>9.9</b>	<b>0</b>	<b>152.32</b>	<b>71.978445</b>	<b>0</b>	<b>48770.444</b>	<b>5332.804</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54337.446</b>
<b>OTHER</b>																				
	<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>11928.893</b>	<b>0</b>	<b>1100.45529</b>	<b>71.978445</b>	<b>14412.235</b>	<b>48770.444</b>	<b>5332.804</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81616.81</b>



## C. CO<sub>2</sub> emissions

C1. Please insert the CO<sub>2</sub> emission factors adopted [t/MWh]:

[Click here to visualise fuel emission factors](#)

Electricity		Heat/cold	Fossil fuels							Renewable energies						
National	Local		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil	Biogas	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal
0.481	0.404		0.202	0.231	0.267	0.267	0.240				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

C2. Please complete in case non-energy related sectors are included:

[Click on the \[+/-\] buttons on the left to expand or collapse.](#)

Non-energy related sectors		CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (tons)
<b>Waste management</b>		<b>1366.77</b>	<b>0</b>
	Solid waste disposal	NE	
	Biological Treatment of Solid Waste	NE	
	Incineration and Open Burning of Waste	NE	
	Other	1366.77	
		CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (m3)
<b>Wastewater treatment and discharge</b>		NE	
<b>Other non-energy related such as fugitive emissions</b>		NE	

## Emission Inventory Summary

[Click here](#) The emission inventory summary table is automatically generated in the online platform (*MyCovenant*).

## Additional comments

500 chars left

## Risk & Vulnerability Assessment (RVA)

Note that the online platform *MyCovenant* applies an IT solution through which tables in the RVA are generated automatically and prefilled depending on previously made selections. While content in this file and in *MyCovenant* is the same, the method of completion of the RVA will slightly differ.

① Underlined words are defined; definitions are visible upon clicking the respective cell. Definitions of climate hazards, sectors, adaptive capacity factors are provided in the reporting guidelines.

② To choose option(s) from a predefined list, copy and paste the relevant option(s). 'Single choice' indicates only one option is possible; 'multiple choice' indicates more than one options are possible.

Table 1) Climate hazards

Climate hazards	<< Current risk of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
① Step 1) Check the boxes for the climate hazards that are applicable to your local authority >>> Step 2) Fill in all green fields for the selected hazards by choosing (i.e. copying and pasting) option(s) in row# 14 >>> Step 3) Optionally, fill in information for the relevant sub-hazards (do not fill anything for sub-hazards that are not relevant).					
	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Multiple choice: Short-term Mid-term Long-term Not known
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Low	Moderate	No change	No change	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme cold</b>	Low	Low	No change	No change	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Heavy precipitation</b>	Low	Low	No change	No change	Long-term
Heavy rainfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Heavy snowfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Fog	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Hail	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Floods &amp; sea level rise</b>	Low	Low	No change	No change	Long-term
Flash / surface flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
River flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Coastal flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Groundwater flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Permanent inundation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Droughts &amp; water scarcity</b>	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Storms</b>	High	Low	Increase	Increase	Long-term
Severe wind	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tornado	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Cyclone (hurricane / typhoon)	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Extratropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Storm surge	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Lightning / thunderstorm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Mass movement</b>	Low	Low	No change	No change	Short-term
Landslide	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Avalanche	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Rockfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Subsidence	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wild fires</b>	Moderate	High	Increase	Increase	Long-term
Forest fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Land fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Chemical change</b>	High	Not known	Not known	Not known	Not known
Saltwater intrusion	High	Not known	Not known	Not known	Not known
Ocean acidification	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Atmospheric CO2 concentrations	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Biological hazards</b>	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Water-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Vector-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Airborne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Insect infestation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Other</b>	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
① Step 4) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. >>> Step 5) Choose (i.e. copy-paste) the relevant sectors from the list. When more than one sector is relevant, add separate rows for each sector and indicate the level of vulnerability against each sector identified.			
	Multiple choice: Buildings Transport Energy Water Waste Land use planning Agriculture & forestry Environment & biodiversity Health Civil protection & emergency Tourism Education ICT (Information & communication technologies) All listed sectors Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change

<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Energy	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Low	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Health	Low	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Tourism	Low	% change in tourist flows / tourism activities
<input type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Tourism	Low	% change in tourist flows / tourism activities
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Water	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s)
<input type="checkbox"/>	Storms	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Mass movement	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Wild fires	Agriculture & forestry	High	% change in Forest composition;
<input type="checkbox"/>	Wild fires	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Choose from the list above]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

① Specify your indicators in Annex 3, Table 1 (optional)

Table 3) Adaptive capacity

Impacted sector(s)	Relevant climate hazard(s)	Adaptive capacity factor(s)	Current adaptive capacity level	Indicator
① Step 6) Mark with a tick box the sectors which have been identified in Table 2 above, in respect of all climate hazards (in the online template, the list of sectors will be generated/displayed automatically. The online template will also generate automatically the hazards relevant to each sector as in Table 2; there is no need to fill in this information below). >>> Step 7) Choose (i.e. copy-paste) the relevant adaptive capacity factors from the list. When more than one adaptive factor is relevant, add separate rows for each factor and indicate the level of adaptive capacity against each factor.				
	① Column not to be filled in	Multiple choice: Access to services Socio-economic Governmental & institutional Physical & environmental Knowledge & innovation	Single choice: Low Moderate High Not known	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input type="checkbox"/> Buildings	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Transport	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Energy	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Water	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Waste	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Land use planning	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Agriculture & forestry	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Environment & biodiversity	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Health	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Civil protection & emergency	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Tourism	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Education	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> ICT (Information & communication technologies)	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

① Specify your indicators in Annex 3, Table 2 (optional)

Table 4) Vulnerable population groups

Climate hazards	Most vulnerable population group(s)
① Step 8) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. >>> Step 9) Choose (i.e. copy-paste) the most vulnerable population groups from the list. When more than one group is relevant, add in the same cell and separate with a comma.	
	Multiple choice: Women and girls Children Youth Elderly Marginalized groups Persons with disabilities Persons with chronic diseases Low-income households Unemployed persons Persons living in sub-standard housing Migrants and displaced people Other All listed population groups Not known
<input type="checkbox"/> Extreme heat	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Extreme cold	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Storms	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Mass movement	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Wild fires	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Other	[please specify]

Additional comments

## 1) Action plan(s) and other related documents

### 1) Action plan(s)

ⓘ Add as many rows as necessary. Minimun 1 action plan document

Title	Short description	Date of formal approval	Decision body approving the plan	Nature of the document	Scope / Boundary	Language	Published?
Sustainable Energy Action Plan of Sarrià de Ter	Reduce the emissions in buildings and municipal facilities thro	2/7/2017				CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Action Plan For Sustainable Energy and Climate - Pla d	This Action Plan has strategic objectives, to increase efficiency	[dd/mm/yy]				CA	<input checked="" type="checkbox"/>
		[dd/mm/yy]					

### 2) Other related documents

ⓘ Add as many rows as necessary.

Title	Short description	Date	Author(s)	Nature of the document	Scope / Boundary	Method & Sources	Language	Published?
Tax Ordinance no. 7 regulating the tax for the municipa		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring Report SPAE		1/1/2019	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
		[dd/mm/yy]						<input type="checkbox"/>

### Comments [v]

ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

## List of actions

ⓘ Please specify the total number of (mitigation and adaptation) actions planned per sector. For mitigation actions, estimate their impacts in your plan's time horizon (2020, 2030 and/or other).

### 3) Mitigation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to mitigation.

Mitigation sectors	Number of actions included in the plan
Municipal buildings, equipment/facilities	22
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	I.E.
Residential buildings	I.E.
Industry	2
Transport	20
Waste	7
Local Electricity Production	16
Local Heat/Cold Production	0
Others	5
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
40.91	18.18	0.00	40.91
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
0.00	0.00	0.00	100.00
5.00	15.00	0.00	80.00
57.14	28.57	0.00	14.29
12.50	43.75	0.00	43.75
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	100.00

Estimated impacts in [2020, 2030 and/or other longer-term time horizon]		
in relation to:		BEI (option 1)
Energy savings	Renewable energy production	CO <sub>2</sub> reduction
MWh/a	MWh/a	t CO <sub>2</sub> /a
9,773.77	0.00	3,520.29
I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.
0.00	0.00	0.00
34,617.64	0.00	9,201.68
0.00	0.00	926.96
12,455.73	11,847.30	5,112.05
0.00	0.00	0.00
1,845.08	0.00	569.90
<b>58692.22</b>	<b>11847.30</b>	<b>19330.88</b>

### 4) Adaptation actions

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation.

Adaptation sectors	Number of actions included in the plan
Buildings	0
Transport	0
Energy	1
Water	19
Waste	4
Land Use Planning	3
Agriculture & Forestry	8
Environment & Biodiversity	1
Health	2
Civil Protection & Emergency	4
Tourism	1
Education	0
ICT (Information & communication technologies)	0
Other	0
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
31.58	21.05	0.00	47.37
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Mobility studies in areas of economic activity concentration

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 Elaborate an analysis of the mobility demand of industrial estates and the main mobility generating areas, and study the main origins and destinations among the municipalities that make up the landscape unit.  
 791 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Ongoing

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens  
 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 3000 €  
 Source of funding: \_\_\_\_\_ €  
 Investment costs: \_\_\_\_\_ €  
 Non-investment costs: \_\_\_\_\_ €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	use planning regu.	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts  
 Energy savings: 2704.5 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 718.35 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 \_\_\_\_\_ €

14) Life expectancy of the action  
 \_\_\_\_\_ years

15) Return on Investment  
 \_\_\_\_\_ %

16) Jobs created  
 \_\_\_\_\_ full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached  
 Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left  
 Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 \_\_\_\_\_ €

23) Life expectancy of the action  
 \_\_\_\_\_ years

24) Return on Investment  
 \_\_\_\_\_ %

25) Jobs created  
 \_\_\_\_\_ full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached  
 Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left  
 Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. \_\_\_\_\_

31) Video link  
 www. \_\_\_\_\_

32) Picture

[upload]

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Expand the cycle paths and the connection between municipalities through the Greenways Consortium.

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The objective of the action is to increase the "sweet mobility" and consequently, to reduce the emissions associated with the trips made in private vehicles. The development of a secure bicycle lane structure that connects several municipalities is essential for citizens to access and use this type of transport. Bicycle lanes must be safe spaces that allow citizens to travel comfortably.

609 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2025  
End: 2030

7) Implementation status  
Ongoing

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Citizens

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
30000 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	shift to walking & c	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	reness raising/trai	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 3090.86 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 794.85 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
€

14) Life expectancy of the action  
years

15) Return on Investment  
%

16) Jobs created  
full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
€

23) Life expectancy of the action  
years

24) Return on Investment  
%

25) Jobs created  
full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
www.

31) Video link  
www.

32) Picture  
[upload]

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Encourage the implementation of renewable energies in all sectors of municipalities and the creation of energy communities (municipal, services, re

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The objective of the action is to inform people from the different sectors of the municipality who may be interested in the implementation of renewable energies and the creation of energy communities.  
799 characters left

6) Implementation timeframe  
Start: 2023  
End: 2030

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Business & private sector  
Citizens  
📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
30000 €  
Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
Local Electricity Production

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	ness raising / t	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts  
Energy savings: 4256.38 MWh/a  
Renewable energy production: 268.03 MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 1494.58 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
€

14) Life expectancy of the action  
years

15) Return on Investment  
%

16) Jobs created  
full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached  
Description: [Drop-down]  
1000 characters left  
Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
€

23) Life expectancy of the action  
years

24) Return on Investment  
%

25) Jobs created  
full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached  
Description: [Drop-down]  
1000 characters left  
Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
www.

31) Video link  
www.

32) Picture

[upload]

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Contingency supramunicipal plan for water supply (alternative water resources to ensure the service) extended to the private sector

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 This contingency plan must include the own and alternative water resources of the municipalities, the state of the supply network, contemplate the water reserves of the municipalities and foresee different measures to be applied in relation to water uses as well as prioritize for consumption groups (population at risk; domestic use; industrial use and other uses).  
633 characters left

6) Implementation timeframe

Start:	2023
End:	2024

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 1056 €

Source of funding:	[Drop-down]	€
Investment costs:		€
Non-investment costs:		€

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 [Drop-down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings:		MWh/a
Renewable energy production:		MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:		t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify]     [numerical value]     [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 Droughts and water scarcity

19) Sector(s)  
 Water

20) Outcome(s) reached

Description: In progress  
989 characters left

Related indicator:  [Please specify]     [numerical value]     [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify]     [numerical value]     [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

28) Outcome(s) reached

Description:   
1000 characters left

Related indicator:  [Please specify]     [numerical value]     [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www.

31) Video link  
 www.

32) Picture  
 [upload]

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Supramunicipal forest management plan

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 The action is aimed at the realization of the Supramunicipal Forest Management Plan, which covers all the forest land of the municipalities of the Landscape Unit for global management, with multiple objectives: to reduce the risk of forest fires, improve the production of wood and, in general, the set of functions of the forest, increasing the capacities of adaptation to climate change and enhancing the sustainable use of forest resources. Managed forests, with selective cleaning of the undergrowth and with the selection of relevant tanning and thinning are better carbon sinks than unmanaged forests and are less vulnerable to climate change (droughts and heat waves). 325 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2025  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Citizens (Insert additional rows as needed)

Additional comments

9) Total implementation costs  
 5283 €  
 Source of funding: [Drop-down] €  
 Investment costs: €  
 Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 [Drop-down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other	
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	To be filled in only for the concerned sector
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	

11) Estimated impacts

Energy savings:	[Drop-down]	MWh/a
Renewable energy production:	[Drop-down]	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	[Drop-down]	t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 [Drop-down] €

14) Life expectancy of the action  
 [Drop-down] years

15) Return on Investment  
 [Drop-down] %

16) Jobs created  
 [Drop-down] full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 Wild fires

19) Sector(s)  
 Agriculture & forestry

20) Outcome(s) reached

Description: In progress 989 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 [Drop-down] €

23) Life expectancy of the action  
 [Drop-down] years

24) Return on Investment  
 [Drop-down] %

25) Jobs created  
 [Drop-down] full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. [input]

31) Video link  
 www. [input]

32) Picture  
 [upload]

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

① Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Climate shelters: opening public facilities with air conditioning to citizens and vulnerable groups during episodes of extreme climate conditions

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
Design a network of climate shelters in the municipality to reduce the vulnerability of citizens, and especially the most vulnerable to health risks due to heat waves. A climate refuge is a public building with air conditioning where citizens can access to "take refuge" from heat or cold. For example, opening schools during the summer as refreshing leisure facilities for all citizens.

6) Implementation timeframe  
Start: 2023  
End: 2026

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)

Additional comments

9) Total implementation costs  
2817.6 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

## A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
[Drop-down]

Tool / Area of intervention:	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

① To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: MWh/a  
Renewable energy production: MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
€

14) Life expectancy of the action  
years

15) Return on Investment  
%

16) Jobs created  
full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
Extreme heat

19) Sector(s)  
Health

20) Outcome(s) reached

Description: In progress

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
€

23) Life expectancy of the action  
years

24) Return on Investment  
%

25) Jobs created  
full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

## Further information

30) Weblink  
www.

31) Video link  
www.

32) Picture  
[upload]

## Key actions

ⓘ Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

ⓘ Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Setting up coordination tables to define a municipal/territorial energy poverty strategy

3) Origin of the action  
Local authority

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The action consists of creating a Coordination Table among all relevant agents, who can provide knowledge, resources, or some kind of support for the identification and management of energy poverty. It is recommended that the Table serve to define an energy poverty management strategy incorporating the information, perspective and needs of all relevant agents.

638 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2005  
End: 2030

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved

Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Business & private sector  
NGOs & civil society  
Academia  
Education sector  
Citizens

Additional comments

9) Total implementation costs

3000 €

Source of funding: [Drop-down]  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

## A. Mitigation

ⓘ Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Other

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other

ⓘ To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 755.64 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 246.71 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
€

14) Life expectancy of the action  
years

15) Return on Investment  
%

16) Jobs created  
full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

ⓘ Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Drop-down]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
€

23) Life expectancy of the action  
years

24) Return on Investment  
%

25) Jobs created  
full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

ⓘ Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Persons living in sub-standard housing

28) Outcome(s) reached

Description: [Drop-down]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
www. [Drop-down]

31) Video link

32) Picture

## Actions

① Copy as many "action" tabs as necessary (**minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions**)

① For the actions your local authority considered as "key actions" - fill in the dedicated "key action" tab.

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

① Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description

1000 characters left

6) Implementation timeframe

Start: [Drop-Down]  
End: [Drop-Down]

7) Implementation status

[Drop-Down]

8) Stakeholders involved

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

€

Source of funding: [Drop-Down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

① Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-Down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

① To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: [ ] MWh/a  
Renewable energy production: [ ] MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: [ ] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

13) Financial savings

[ ] €

14) Life expectancy of the action

[ ] years

15) Return on Investment

[ ] %

16) Jobs created

[ ] full-time equivalent

17) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

① Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

19) Sector(s)

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

20) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

22) Avoided cost

[ ] €

23) Life expectancy of the action

[ ] years

24) Return on Investment

[ ] %

25) Jobs created

[ ] full-time equivalent

26) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

① Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

28) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink

www. [ ]

31) Video link

www. [ ]

32) Picture

[upload]

CoM Template Energy carriers	Fossil fuels														Renewable energies												
	Natural gas	Liquid gas		Heating Oil	Diesel	Gasoline		Lignite	Coal			Other fossil fuels		Plant oil	Biofuel (1)		Biofuel (2)		Other biomass (1)	Other biomass (2)	Other biomass (3)		Other biomass (4)	Other biomass (5)	Solar thermal	Geothermal	
		Natural gas	Liquefied Petroleum Gases			Natural Gas Liquids	Gas/Diesel oil		Gas/Diesel oil	Motor gasoline	Anthracite	Other Bituminous Coal	Sub-Bituminous Coal		Municipal Wastes (non-bituminous fraction)	Peat	Other Liquid Biofuels				Biogasoline						Biodiesels
Sustainability criteria <sup>(a)</sup>														(s)	(ns)	(s)	(ns)	(s)	(ns)	-	-	(s)	(ns)	-	-	-	-
IPCC $tCO_2/MWh$	0.202	0.227	0.231	0.267	0.267	0.249	0.364	0.354	0.341	0.346	0.330	0.382	0.000	0.287	0.000	0.255	0.000	0.255	0.197	0.000	0.000	0.403	0.403	0.360	-	-	
IPCC $tCO_2\text{-eq}/MWh$ <sup>(b)</sup>	0.202	0.227	0.232	0.268	0.268 <sup>(c)</sup>	0.250 <sup>(d)</sup>	0.365	0.356	0.342	0.348	0.337	0.383	0.001	0.302	0.001	0.256	0.001	0.256	0.197	0.007	0.007	0.410	0.410	0.367	-	-	
LCA $tCO_2/MWh$	0.221	n.a.	n.a.	0.292	0.292	0.299	0.368	0.379	0.366	0.371	0.181	0.386				0.194		0.147	n.a.	0.107	0.006	0.409	0.193	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>	
LCA $tCO_2\text{-eq}/MWh$	0.237	n.a.	n.a.	0.305	0.305	0.307	0.375	0.393	0.380	0.385	0.174	0.392				0.182 <sup>(e)</sup>		0.206 <sup>(e)</sup>		0.156 <sup>(f)</sup>	0.106	0.013	0.416 <sup>(g)</sup>	0.184	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>

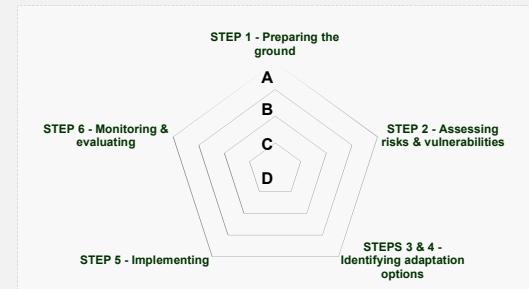
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

a. IPCC emission factor should be reported zero if the biofuels/biomass meet sustainability criteria; fossil fuel emission factors to be used if biofuels are unsustainable (s) sustainable, (ns) not sustainable  
 b. Taking into consideration also the CH<sub>4</sub> and the N<sub>2</sub>O emissions from combustion in stationary sources  
 c. If choosing to report in CO<sub>2</sub>eq, please consider that the emission factors for the transport sector are with up to 3% higher than the values provided here, which are characteristic for stationary sources  
 d. Conservative figure regarding pure plant oil from palm oil. Note that this figure represents the worst ethanol plant oil pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 e. Conservative figure regarding ethanol from wheat. Note that this figure represents the worst ethanol pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 f. Conservative figure regarding biodiesel from palm oil. Note that this figure represents the worst biodiesel pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 g. The figure reflects the production and local/regional transport of wood, representative for Germany, assuming: spruce log with bark; reforested managed forest; production mix entry to saw mill, at plant; and 44% water content. Carbon dioxide incorporation is considered. The local authority using this emission factor is recommended to check that it is representative for the local circumstances and to develop an own emission factor if the circumstances are different. These are only one set of reference values and another LCA case study could be performed to define a fork spanning the range of variation. This will be done for the next update of this guidebook.  
 h. Data not available, but emissions are assumed to be low (however the emissions from electricity consumption of heat pumps is to be estimated using the emission factors for electricity). Local authorities using these technologies are encouraged to try to obtain such data.

# ANNEX 2 - Adaptation Scoreboard

① Please complete the following self-assessment checklist, using the A-B-C-D scaling system (presented below) in column F (compulsory). Identify your next steps/areas of possible improvements through comments entered in column I (optional). The average status for every step is then visualised through the (automatically computed) spider graph below as well as in the "Synthesis Report" tab.

Status Scale	Status	Indicative Completion Level
D	Not started or getting started	0-25 %
C	Moving forward	25-50 %
B	Forging ahead	50-75 %
A	Taking the lead	75-100 %



Adaptation cycle steps	Actions	Self check of the Status	Comments
STEP 1 - Preparing the ground for adaptation STRATEGY	Adaptation commitments defined/integrated into the local climate policy Human, technical and financial resources identified Adaptation team (officer) appointed within the municipal administration and clear responsibilities assigned Horizontal (i.e. across sectoral departments) coordination mechanisms in place Vertical (i.e. across governance levels) coordination mechanisms in place Consultative and participatory mechanisms set up, fostering the multi-stakeholder engagement in the adaptation process Continuous communication process in place (for the engagement of the different target audiences)		500 chars left
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities to climate change RISKS & VULNERABILITIES	Mapping of the possible methods & data sources for carrying out a Risk & Vulnerability Assessment conducted Assessment(s) of climate risks & vulnerabilities undertaken Possible sectors of action identified and prioritised Available knowledge periodically reviewed and new findings integrated		500 chars left
STEPS 3 & 4 - Identifying, assessing and selecting adaptation options ACTIONS	Full portfolio of adaptation options compiled, documented and assessed Possibilities of mainstreaming adaptation in existing policies and plans assessed, possible synergies and conflicts (e.g. with mitigation actions) identified Adaptation Actions developed and adopted (as part of the SECAP and/or other planning documents)		500 chars left
STEP 5 - Implementing ACTIONS	Implementation framework set, with clear milestones Adaptation actions implemented and mainstreamed (where relevant) as defined in the adopted SECAP and/or other planning documents Coordinated action between mitigation and adaptation set		500 chars left
STEP 6 - Monitoring and evaluating INDICATORS	Monitoring framework in place for adaptation actions Appropriate M&E indicators identified Progress regularly monitored and reported to the relevant decision-makers Adaptation strategy and/or Action Plan updated, revised and readjusted according to the findings of the M&E procedure		500 chars left

**Summary table:**

The score obtained for each step is summarised in the table below (based on the information entered by the user in the above table > A: 4 points, B: 3 points, C: 2 points, D: 1 point). The spider graph at the top is automatically generated, making the results more visual.

Adaptation Steps	Your Average Score
STEP 1 - Preparing the ground	0
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities	0
STEPS 3 & 4 - Identifying adaptation options	0
STEP 5 - Implementing	0
STEP 6 - Monitoring & evaluating	0

# ANNEX 3 - Indicators for Adaptation

ⓘ Below is a non-exhaustive list of indicators which may be used to complement the risks and vulnerability assessment. This is optional; the indicators below are illustrative examples and serve as a source of inspiration only.  
 ⓘ Please select any indicators that your local authority is using to measure progress and complete the list with your own indicators - simply add/hide the rows according to your needs.

**Table 1 Vulnerable sectors**

ID#	Sector	Indicator	Measurement unit	Numerical value
1.1	Buildings	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.2	Transport, Energy, Water, Waste, ICT	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.3	Land Use Planning	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather conditions/events (e.g. Heat Island Effect, Flood, Rockfalls and/or Landslides, Forest/Land Fire)	%	
1.4	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply, health/civil protection/emergency services, waste)	No.	
1.5	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Average length (in hours) of the public service interruptions (e.g. energy/water supply, public transport traffic, health/civil protection/emergency services)	hours	
1.6	Health	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.7	Health	Number of deaths related to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.8	Civil Protection & Emergency	Average response time (in min.) for police/fire-fighters/emergency services in case of extreme weather events	min.	
1.9	Health	Number of water quality warnings issued	%	
1.10	Health	Number of air quality warnings issued	No.	
1.11	Environment & Biodiversity	% of areas affected by soil erosion / soil quality degradation	%	
1.12	Environment & Biodiversity	% of habitat losses from extreme weather event(s)	%	
1.13	Environment & Biodiversity	% change in number of native species	%	
1.14	Environment & Biodiversity	% of native (animal/plant) species affected by diseases related to extreme weather conditions/events	%	
1.15	Agriculture & Forestry	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g. drought/water scarcity, soil erosion)	%	
1.16	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from extreme weather conditions	%	
1.17	Agriculture & Forestry	% change in crop yield / evolution of the annual grassland productivity	%	
1.18	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from pests/pathogens	%	
1.19	Agriculture & Forestry	% of timber losses from pests/pathogens	%	
1.20	Agriculture & Forestry	% change in Forest composition	%	
1.21	Agriculture & Forestry	% change in water abstraction	%	
1.22	Tourism	% change in tourist flows / tourism activities	%	
1.23	Other	€ annual direct economic losses (e.g. in commercial/agricultural/industrial/touristic sectors) due to extreme weather event(s)	€/year	
1.24	Other	€ annual amount of compensation received (e.g. insurance)	€/year	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

**Table 2 Adaptive capacity**

ID#	Adaptive capacity factor	Indicator	Measurement unit	Numerical value
2.1	Socio-economic	% of public funds available to address a climate hazard and its impacts (e.g. fire, flood, heatwave, etc)	%	
2.2	Socio-economic	% share of vulnerable population groups (e.g. elderly (65+)/young (25-) people, lonely pensioner households, low-income/unemployed households, migrants and displaced people) - compared to national average in year X in country X	%	
2.3	Socio-economic	Number of households educated in house energy/water/waste management	No.	
2.4	Socio-economic	Population density (compared to national/regional average in year X in country/region X)	People per km <sup>2</sup>	
2.5	Socio-economic	% of population living in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.6	Governmental & institutional	% change in green & blue infrastructure/areas (e.g. through new urban planning regulation/policy)	%	
2.7	Physical & environmental	Length of transport network (e.g. road/rail) located in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	Km	
2.8	Physical & environmental	Average time needed to reach a health facility	Hours	
2.9	Physical & environmental	% of areas non-accessible for emergency responses (e.g. firefighting services)	%	
2.10	Physical & environmental	% of (e.g. residential/commercial/agricultural/industrial/touristic) areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.11	Knowledge & technology	Hours needed to inform population of a risk via an early warning system	hours	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

→ **Relevant resources**

[EUROSTAT Urban Audit – Database](#)

[EEA's Urban Adaptation Map Viewer – Tool](#)

[EEA's Map book urban vulnerability to climate change – Factsheets \(July 2016\)](#)

[Urban Vulnerability Indicators – Technical Report \(ETC-CCA & ETC-SIA, 2012\)](#)

["World Council on City Data" – Open Data Portal](#)

[ISO 37120 Sustainable Development of Communities: Indicators for City Services and Quality of Life \(ISO May 2014\)](#) - Note: only informative sessions of standards are publicly available.

[Planning for Adaptation to Climate Change – Guidance Document \(ACT Life project, 2013\)](#)

MUNICIPI DE VILABLAREIX

The present template is a working document only. The c  
Covenant of Mayors initiative shall be done using th  
*"MyCovenant"*.

Strategy

1) Long-term vision (e.g. 2050 and beyond)

1000 chars left

2) Target(s) and commitment(s)

Mitigation					
CO <sub>2</sub> / GHG target	Unit	Target Year	Base Year	Reduction Type	Population estimates in target year
76%	%	2020	[drop -down]	[drop -down]	
	%	2030	2005	absolute	
		2050	[drop -down]	[drop -down]	

ⓘ Only if your local authority has set up a 2020 objective.  
 ⓘ Only if your local authority has set up a 2030 objective.

ⓘ Add as many rows as necessary.

Adaptation				
Goal	Unit (% or other)	Target year	Base Year	Progress towards target
Promote saving and efficient management of water	m3	2030	BAU 2020	
Increase planning and safety measures against natural risks (floods, fires, tornadoes,...)	planning tools	2030	BAU 2020	
Networking between the scientific community, public administration and the economic and society sectors	actors involved	2030	BAU 2020	
Preservation of biodiversity and ecosystems	2 of protected ar	2030	BAU 2020	
Preparing the population to face climate extremes	n of capmains	2030	BAU 2020	
Increase knowledge and awareness on climate change of the population	n of capmains	2030	BAU 2020	
		2030	BAU 2020	

ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation. // Add as many rows as necessary.

3) Administrative structure

Type of administrative structure
<input type="checkbox"/> Mono-sectorial - (one officer of) one sectoral department assigned within the municipal administration
<input type="checkbox"/> Multi-sectorial - several departments assigned within the municipal administration
<input checked="" type="checkbox"/> Multi-level - several departments assigned at different level(s) of governance (e.g. provincial/regional)

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

4) Staff capacity allocated

Type	Plan preparation			Plan implementation		
	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)	Mitigation	Adaptation	(Estimated) full-time equivalent job(s)
Local authority	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other level(s) of governance (e.g. Covenant coordinator or supporter)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
External consultant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Total</b>			<b>1</b>			<b>0</b>

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

1000 chars left

5) Stakeholder engagement

Type of stakeholders	Stakeholders engaged	Engagement level	Engagement method(s)	Engagement purpose
Local authority's staff	Ajuntament de Vilabareix	High	Survey ; Workshop	Information ; Consultation ; Advice ; Co-production ; Co-decision ; Implementation
External stakeholders at local level	Civil society	Low	Survey ; Workshop	Information ; Consultation ; Advice ; Co-production ; Co-decision ; Implementation
Stakeholders at other levels of governance	Consell Comarcal del Gironès, Consell Comarcal de la Selva, Diputació de Girona	Medium	Survey ; Workshop	Information ; Consultation ; Advice ; Co-production ; Co-decision ; Implementation

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

6) Budget

Overall budget foreseen for plan implementation			Budget spent so far		
Total (€)	Mitigation (%)	93	Total (€)	Mitigation (%)	
2709628.63	Adaptation (%)	7		Adaptation (%)	
Budget period					
From:		2023			
To:		2030			

Financing sources	Share (in % of overall budget)
Local Authority's own resources	<input checked="" type="checkbox"/>
External sources	
> Public	<input checked="" type="checkbox"/>
> Private	<input checked="" type="checkbox"/>
Not allocated to any sources	

Comments [v] ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.

700 chars left

7) Monitoring process

1000 chars left



	Local and domestic waterways	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0	
	Local aviation	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Transport not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>7.48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13.08699</b>	<b>0</b>	<b>39066.006</b>	<b>3716.5006</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42803.074</b>
<b>OTHER</b>																				
	<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Other not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>13057.188</b>	<b>0</b>	<b>492.923372</b>	<b>13.08699</b>	<b>7882.13198</b>	<b>39066.006</b>	<b>3716.5006</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>103.54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22.31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64353.687</b>	



## C. CO<sub>2</sub> emissions

C1. Please insert the CO<sub>2</sub> emission factors adopted [t/MWh]:

[Click here to visualise fuel emission factors](#)

Electricity		Heat/cold	Fossil fuels							Renewable energies						
National	Local		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil	Biogas	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal	Geothermal
0.481	0.431		0.202	0.231	0.267	0.267	0.240				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

C2. Please complete in case non-energy related sectors are included:

[Click on the \[+/-\] buttons on the left to expand or collapse.](#)

Non-energy related sectors	CO <sub>2</sub> eq. emissions [t]	Activity data (tons)
<b>Waste management</b>	<b>283.55</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal	NE	
Biological Treatment of Solid Waste	NE	
Incineration and Open Burning of Waste	NE	
Other	283.55	
	<b>CO<sub>2</sub> eq. emissions [t]</b>	<b>Activity data (m3)</b>
Wastewater treatment and discharge	NE	
Other non-energy related such as fugitive emissions	NE	

## Emission Inventory Summary

[Click here](#) The emission inventory summary table is automatically generated in the online platform (*MyCovenant*).

## Additional comments

500 chars left

## Risk & Vulnerability Assessment (RVA)

Note that the online platform *MyCovenant* applies an IT solution through which tables in the RVA are generated automatically and prefilled depending on previously made selections. While content in this file and in *MyCovenant* is the same, the method of completion of the RVA will slightly differ.

① Underlined words are defined; definitions are visible upon clicking the respective cell. Definitions of climate hazards, sectors, adaptive capacity factors are provided in the reporting guidelines.

② To choose option(s) from a predefined list, copy and paste the relevant option(s). 'Single choice' indicates only one option is possible; 'multiple choice' indicates more than one options are possible.

Table 1) Climate hazards

Climate hazards	<< Current risk of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
① Step 1) Check the boxes for the climate hazards that are applicable to your local authority >>> Step 2) Fill in all green fields for the selected hazards by choosing (i.e. copying and pasting) option(s) in row# 14 >>> Step 3) Optionally, fill in information for the relevant sub-hazards (do not fill anything for sub-hazards that are not relevant).					
	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Single choice: Increase Decrease No change Not known	Multiple choice: Short-term Mid-term Long-term Not known
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme cold</b>	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Heavy precipitation</b>	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
Heavy rainfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Heavy snowfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Fog	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Hail	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Floods &amp; sea level rise</b>	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
Flash / surface flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
River flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Coastal flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Groundwater flood	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Permanent inundation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Droughts &amp; water scarcity</b>	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Storms</b>	Low	Low	No change	No change	Long-term
Severe wind	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tornado	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Cyclone (hurricane / typhoon)	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Tropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Extratropical storm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Storm surge	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Lightning / thunderstorm	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Mass movement</b>	Low	Low	No change	No change	Short-term
Landslide	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Avalanche	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Rockfall	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Subsidence	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wild fires</b>	Moderate	High	Increase	Increase	Long-term
Forest fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Land fire	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Chemical change</b>	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Saltwater intrusion	Low	Not known	Not known	Not known	Not known
Ocean acidification	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Atmospheric CO2 concentrations	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Biological hazards</b>	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Water-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Vector-borne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Airborne disease	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
Insect infestation	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]
<input type="checkbox"/> <b>Other</b>	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
① Step 4) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. >>> Step 5) Choose (i.e. copy-paste) the relevant sectors from the list. When more than one sector is relevant, add separate rows for each sector and indicate the level of vulnerability against each sector identified.			
	Multiple choice: Buildings Transport Energy Water Waste Land use planning Agriculture & forestry Environment & biodiversity Health Civil protection & emergency Tourism Education ICT (Information & communication technologies) All listed sectors Not known	Single choice: Low Moderate High Not known	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extreme heat</b>	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change

<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Land use planning	Moderate	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Energy	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Low	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Health	Low	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Heavy precipitation	Tourism	Low	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Tourism	Low	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Water	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s)
<input checked="" type="checkbox"/>	Storms	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Mass movement	Land use planning	Low	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Agriculture & forestry	High	% change in Forest composition;
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g.
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Choose from the list above]	[Please choose]

Specify your indicators in Annex 3, Table 1 (optional)

Table 3) Adaptive capacity

Impacted sector(s)	Relevant climate hazard(s)	Adaptive capacity factor(s)	Current adaptive capacity level	Indicator
<p>Step 6) Mark with a tick box the sectors which have been identified in Table 2 above, in respect of all climate hazards (in the online template, the list of sectors will be generated/displayed automatically. The online template will also generate automatically the hazards relevant to each sector as in Table 2; there is no need to fill in this information below). &gt;&gt;&gt; Step 7) Choose (i.e. copy-paste) the relevant adaptive capacity factors from the list. When more than one adaptive factor is relevant, add separate rows for each factor and indicate the level of adaptive capacity against each factor.</p>				
	Column not to be filled in	<p>Multiple choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Access to services</li> <li>Socio-economic</li> <li>Governmental &amp; institutional</li> <li>Physical &amp; environmental</li> <li>Knowledge &amp; innovation</li> </ul>	<p>Single choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Low</li> <li>Moderate</li> <li>High</li> <li>Not known</li> </ul>	Choose an indicator from Annex 3, Table 1, along with a unit and numeric value, or write down your own indicator.
<input type="checkbox"/> Buildings	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Transport	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Energy	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Water	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Waste	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Land use planning	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Agriculture & forestry	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Environment & biodiversity	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Health	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Civil protection & emergency	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Tourism	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> Education	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]
<input type="checkbox"/> ICT (Information & communication technologies)	[to be generated automatically in online template]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

Specify your indicators in Annex 3, Table 2 (optional)

Table 4) Vulnerable population groups

Climate hazards	Most vulnerable population group(s)
<p>Step 8) Mark again with a tick box the same hazards selected in Table 1 above (in the online template, these hazards will be generated/displayed automatically). Ignore the rest of the hazards. &gt;&gt;&gt; Step 9) Choose (i.e. copy-paste) the most vulnerable population groups from the list. When more than one group is relevant, add in the same cell and separate with a comma.</p>	
	<p>Multiple choice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Women and girls</li> <li>Children</li> <li>Youth</li> <li>Elderly</li> <li>Marginalized groups</li> <li>Persons with disabilities</li> <li>Persons with chronic diseases</li> <li>Low-income households</li> <li>Unemployed persons</li> <li>Persons living in sub-standard housing</li> <li>Migrants and displaced people</li> <li>Other</li> <li>All listed population groups</li> <li>Not known</li> </ul>
<input type="checkbox"/> Extreme heat	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Extreme cold	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Storms	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Mass movement	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Wild fires	[Choose from the list above]
<input type="checkbox"/> Other	[please specify]

Additional comments

## 1) Action plan(s) and other related documents

### 1) Action plan(s)

*ⓘ Add as many rows as necessary. Minimum 1 action plan document*

Title	Short description	Date of formal approval	Decision body approving the plan	Nature of the document	Scope / Boundary	Language	Published?
Action Plan For Sustainable Energy and Climate - Pl	This Action Plan has strategic objectives, to increase efficien	[dd/mm/yy] [dd/mm/yy]				CA	<input type="checkbox"/>

### 2) Other related documents

*ⓘ Add as many rows as necessary.*

Title	Short description	Date	Author(s)	Nature of the document	Scope / Boundary	Method & Sources	Language	Published?
Municipal Landfill Use Ordinance		1/1/2014	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Ordinance regulating the collection of municipal wast		1/1/2017	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Tax Ordinance no. 4, regulating the tax on constructi		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Tax Ordinance no. 1 Real PropertyTax Regulator		1/1/2021	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Local Municipal Waste Prevention Plan 2018-2020		1/1/2018	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>
Monitoring Report SEAP		1/1/2017	Town Hall	Other			CA	<input checked="" type="checkbox"/>

Comments [v]

*ⓘ Click on the [+/-] button on the left to expand or collapse.*

## List of actions

*ⓘ Please specify the total number of (mitigation and adaptation) actions planned per sector. For mitigation actions, estimate their impacts in your plan's time horizon (2020, 2030 and/or other).*

### 3) Mitigation actions

*ⓘ Only if your local authority is committed to mitigation.*

Mitigation sectors	Number of actions included in the plan
Municipal buildings, equipment/facilities	47
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	I.E.
Residential buildings	I.E.
Industry	2
Transport	23
Waste	4
Local Electricity Production	15
Local Heat/Cold Production	1
Others	8
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
72.34	12.77	0.00	14.89
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
I.E.	I.E.	I.E.	I.E.
0.00	0.00	0.00	100.00
17.39	17.39	0.00	65.22
25.00	50.00	0.00	25.00
0.00	26.67	0.00	73.33
0.00	0.00	0.00	100.00
37.50	0.00	0.00	62.50

Estimated impacts in [2020, 2030 and/or other longer-term time horizon]		
in relation to:		BEI (option 1)
Energy savings MWh/a	Renewable energy production MWh/a	CO <sub>2</sub> reduction t CO <sub>2</sub> /a
7,628.30	0.00	18,694.05
I.E.	I.E.	0.00
I.E.	I.E.	0.00
127.47	0.00	60.68
27,258.91	0.00	7,336.88
0.00	0.00	360.82
9,684.63	9,020.32	4,486.14
34.53	0.00	20.06
1,423.43	0.00	516.07
<b>46157.28</b>	<b>9020.32</b>	<b>31474.71</b>

### 4) Adaptation actions

*ⓘ Only if your local authority is committed to adaptation.*

Adaptation sectors	Number of actions included in the plan
Buildings	0
Transport	0
Energy	1
Water	19
Waste	2
Land Use Planning	3
Agriculture & Forestry	8
Environment & Biodiversity	1
Health	2
Civil Protection & Emergency	6
Tourism	1
Education	0
ICT (Information & communication technologies)	0
Other	0
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>

Action plan implementation status			
Completed (%)	On-going (%)	Postponed (%)	Not-started (%)
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
26.32	15.79	0.00	57.89
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	100.00
33.33	0.00	0.00	66.67
0.00	0.00	0.00	100.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Mobility studies in areas of economic activity concentration

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 Elaborate an analysis of the mobility demand of industrial estates and the main mobility generating areas, and study the main origins and destinations among the municipalities that make up the landscape unit.  
 791 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Ongoing

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens  
 📌 Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 3000 €  
 Source of funding: \_\_\_\_\_ €  
 Investment costs: \_\_\_\_\_ €  
 Non-investment costs: \_\_\_\_\_ €

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	use planning regu.	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

📌 To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings:	2129.6	MWh/a
Renewable energy production:	-	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	565.69	t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 \_\_\_\_\_ €

14) Life expectancy of the action  
 \_\_\_\_\_ years

15) Return on Investment  
 \_\_\_\_\_ %

16) Jobs created  
 \_\_\_\_\_ full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 \_\_\_\_\_ €

23) Life expectancy of the action  
 \_\_\_\_\_ years

24) Return on Investment  
 \_\_\_\_\_ %

25) Jobs created  
 \_\_\_\_\_ full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: \_\_\_\_\_  
 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. \_\_\_\_\_

31) Video link  
 www. \_\_\_\_\_

32) Picture

[upload]

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Expand the cycle paths and the connection between municipalities through the Greenways Consortium.

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
The objective of the action is to increase the "sweet mobility" and consequently, to reduce the emissions associated with the trips made in private vehicles. The development of a secure bicycle lane structure that connects several municipalities is essential for citizens to access and use this type of transport. Bicycle lanes must be safe spaces that allow citizens to travel comfortably.

609 characters left

6) Implementation timeframe

Start: 2025  
End: 2030

7) Implementation status  
Ongoing

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Citizens

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
30000 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Transport

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	shift to walking & c	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	reness raising/trai	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: 2433.83 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 632.31 t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings: €

14) Life expectancy of the action: years

15) Return on Investment: %

16) Jobs created: full-time equivalent

17) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
[Drop-down]

19) Sector(s)  
[Drop-down]

20) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost: €

23) Life expectancy of the action: years

24) Return on Investment: %

25) Jobs created: full-time equivalent

26) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
 Encourage the implementation of renewable energies in all sectors of municipalities and the creation of energy communities (municipal, services, re

3) Origin of the action  
 Mixed

4) Responsible body  
 Mixed

5) Short description  
 The objective of the action is to inform people from the different sectors of the municipality who may be interested in the implementation of renewable energies and the creation of energy communities.  
799 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2030

7) Implementation status  
 Not started

8) Stakeholders involved  
 Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
 Business & private sector  
 Citizens  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 30000 €  
 Source of funding: [Drop-down] €  
 Investment costs: [Drop-down] €  
 Non-investment costs: [Drop-down] €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
 Local Electricity Production  
To be filled in only for the concerned sector

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	Other	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	ness raising / t	[drop-down]	[drop-down]

11) Estimated impacts

Energy savings:	3319.06	MWh/a
Renewable energy production:	212.73	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	1336.65	t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

13) Financial savings  
 [Drop-down] €

14) Life expectancy of the action  
 [Drop-down] years

15) Return on Investment  
 [Drop-down] %

16) Jobs created  
 [Drop-down] full-time equivalent

17) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
 [Drop-down]

19) Sector(s)  
 [Drop-down]

20) Outcome(s) reached  
 Description: [Drop-down]  
1000 characters left  
 Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
 [Drop-down]

22) Avoided cost  
 [Drop-down] €

23) Life expectancy of the action  
 [Drop-down] years

24) Return on Investment  
 [Drop-down] %

25) Jobs created  
 [Drop-down] full-time equivalent

26) Other figures  
 [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
 Women and girls

28) Outcome(s) reached  
 Description: [Drop-down]  
1000 characters left  
 Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink  
 www. [Drop-down]

31) Video link  
 www. [Drop-down]

32) Picture

[upload]

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Contingency supramunicipal plan for water supply (alternative water resources to ensure the service) extended to the private sector

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
This contingency plan must include the own and alternative water resources of the municipalities, the state of the supply network, contemplate the water reserves of the municipalities and foresee different measures to be applied in relation to water uses as well as prioritize for consumption groups (population at risk; domestic use; industrial use and other uses).  
633 characters left

6) Implementation timeframe  
Start: 2023  
End: 2024

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)  
Business & private sector  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
1056 €

Source of funding: [Drop-down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
[Drop-down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: [ ] MWh/a  
Renewable energy production: [ ] MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: [ ] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings: [ ] €  
14) Life expectancy of the action: [ ] years  
15) Return on Investment: [ ] %  
16) Jobs created: [ ] full-time equivalent  
17) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
Droughts and water scarcity

19) Sector(s)  
Water

20) Outcome(s) reached  
Description: In progress  
989 characters left  
Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost: [ ] €  
23) Life expectancy of the action: [ ] years  
24) Return on Investment: [ ] %  
25) Jobs created: [ ] full-time equivalent  
26) Other figures: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

28) Outcome(s) reached  
Description: [ ]  
1000 characters left  
Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action:

3) Origin of the action:

4) Responsible body:

5) Short description:

6) Implementation timeframe: Start:  End:

7) Implementation status:

8) Stakeholders involved:

Additional comments:

9) Total implementation costs:  €

Source of funding:  €

Investment costs:  €

Non-investment costs:  €

### A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector:

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>
Policy instrument:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>

11) Estimated impacts

Energy savings:  MWh/a

Renewable energy production:  MWh/a

CO<sub>2</sub> reduction:  t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted:

13) Financial savings:  €

14) Life expectancy of the action:  years

15) Return on Investment:  %

16) Jobs created:  full-time equivalent

17) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed:

19) Sector(s):

20) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted:

22) Avoided cost:  €

23) Life expectancy of the action:  years

24) Return on Investment:  %

25) Jobs created:  full-time equivalent

26) Other figures:  [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted:

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink:

31) Video link:

32) Picture:

## Key actions

Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action  
Climate shelters: opening public facilities with air conditioning to citizens and vulnerable groups during episodes of extreme climate conditions

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Mixed

5) Short description  
Design a network of climate shelters in the municipality to reduce the vulnerability of citizens, and especially the most vulnerable to health risks due to heat waves. A climate refuge is a public building with air conditioning where citizens can access to "take refuge" from heat or cold. For example, opening schools during the summer as refreshing leisure facilities for all citizens.

613 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start: 2023  
 End: 2026

7) Implementation status  
Not started

8) Stakeholders involved  
Sub-national governments(s) and/or agency(ies)

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
2817.6 €

Source of funding: [Drop-down] €  
 Investment costs: [Drop-down] €  
 Non-investment costs: [Drop-down] €

## A. Mitigation

Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector  
[Drop-down]

Tool / Area of intervention:	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: [Drop-down] MWh/a  
 Renewable energy production: [Drop-down] MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: [Drop-down] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

13) Financial savings  
[Drop-down] €

14) Life expectancy of the action  
[Drop-down] years

15) Return on Investment  
[Drop-down] %

16) Jobs created  
[Drop-down] full-time equivalent

17) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## B. Adaptation

Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed  
Extreme heat

19) Sector(s)  
Health

20) Outcome(s) reached

Description: In progress

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

989 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted  
[Drop-down]

22) Avoided cost  
[Drop-down] €

23) Life expectancy of the action  
[Drop-down] years

24) Return on Investment  
[Drop-down] %

25) Jobs created  
[Drop-down] full-time equivalent

26) Other figures  
[Please specify] [numerical value] [Unit]

## C. Energy poverty

Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted  
Women and girls

28) Outcome(s) reached

Description: [Drop-down]

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
www.

31) Video link  
www.

32) Picture  
[upload]

## Key actions

📌 Copy as many "Key action" tabs as necessary (minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions)

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

📌 Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description  

638 characters left

6) Implementation timeframe

<u>Start:</u>	<input type="text" value="2005"/>	
<u>End:</u>	<input type="text" value="2030"/>	

7) Implementation status

8) Stakeholders involved

Sub-national governments(s) and/or agency(ies)

📌 Insert additional rows as needed

Business & private sector

NGOs & civil society

Academia

Education sector

Citizens

Additional comments

9) Total implementation costs

<input type="text" value="3000"/>		€
Source of funding:	<input type="text" value="[Drop-down]"/>	
Investment costs:		€
Non-investment costs:		€

### A. Mitigation

📌 Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

Other

📌 To be filled in only for the concerned sector

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="Other"/>
Policy instrument:	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="[drop-down]"/>	<input type="text" value="Other"/>

11) Estimated impacts

Energy savings:	<input type="text" value="308.52"/>	MWh/a
Renewable energy production:	<input type="text" value="-"/>	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	<input type="text" value="102.18"/>	t CO <sub>2</sub> /a

12) Vulnerable population group(s) targeted

13) Financial savings  
 €

14) Life expectancy of the action  
 years

15) Return on Investment  
 %

16) Jobs created  
 full-time equivalent

17) Other figures  
 [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

📌 Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

19) Sector(s)

20) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit] 1000 characters left

21) Vulnerable population group(s) targeted

22) Avoided cost  
 €

23) Life expectancy of the action  
 years

24) Return on Investment  
 %

25) Jobs created  
 full-time equivalent

26) Other figures  
 [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

📌 Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

28) Outcome(s) reached

Description:

Related indicator:  [numerical value] [Unit] 1000 characters left

### Further information

30) Weblink

31) Video link

32) Picture

## Actions

① Copy as many "action" tabs as necessary (**minimum 3 mitigation actions and 3 adaptation actions**)

① For the actions your local authority considered as "key actions" - fill in the dedicated "key action" tab.

1) Type of action

Mitigation  
 Adaptation  
 Energy poverty

① Only in combination with 'Mitigation' and/or 'Adaptation' actions

2) Title of the action

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description

1000 characters left

6) Implementation timeframe

Start: [Drop-Down]  
End: [Drop-Down]

7) Implementation status

[Drop-Down]

8) Stakeholders involved

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs

€

Source of funding: [Drop-Down] €  
Investment costs: €  
Non-investment costs: €

### A. Mitigation

① Only for actions addressing mitigation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

10) Sector

[Drop-Down]

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

① To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings: [ ] MWh/a  
Renewable energy production: [ ] MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: [ ] t CO<sub>2</sub>/a

12) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

13) Financial savings

[ ] €

14) Life expectancy of the action

[ ] years

15) Return on Investment

[ ] %

16) Jobs created

[ ] full-time equivalent

17) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### B. Adaptation

① Only for actions addressing adaptation. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

18) Climate hazard(s) addressed

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

19) Sector(s)

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

20) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [ ] [numerical value] [Unit]

21) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

22) Avoided cost

[ ] €

23) Life expectancy of the action

[ ] years

24) Return on Investment

[ ] %

25) Jobs created

[ ] full-time equivalent

26) Other figures

[Please specify] [numerical value] [Unit]

### C. Energy poverty

① Only for actions addressing energy poverty. Click on the [+/-] buttons on the left to expand or collapse

27) Vulnerable population group(s) targeted

[Drop-Down] ① For multiple choice, insert additional rows as needed

28) Outcome(s) reached

Description: [ ] 1000 characters left

Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]

### Further information

30) Weblink

www. [ ]

31) Video link

www. [ ]

32) Picture

[upload] [ ]

CoM Template Energy carriers	Fossil fuels														Renewable energies												
	Natural gas	Liquid gas		Heating Oil	Diesel	Gasoline		Lignite	Coal			Other fossil fuels		Plant oil	Biofuel (1)		Biofuel (2)		Other biomass (1)	Other biomass (2)	Other biomass (3)		Other biomass (4)	Other biomass (5)	Solar thermal	Geothermal	
		Natural gas	Liquidified Petroleum Gases			Natural Gas Liquids	Gas/Diesel oil		Gas/Diesel oil	Motor gasoline	Anthracite	Other Bituminous Coal	Sub-Bituminous Coal		Municipal Wastes (non-bituminous fraction)	Peat	Other Liquid Biofuels				Biogasoline						Biodiesels
Sustainability criteria <sup>(a)</sup>																											
IPCC $tCO_2/MWh$	0.202	0.227	0.231	0.267	0.267	0.249	0.364	0.354	0.341	0.346	0.330	0.382	0.000	0.287	0.000	0.255	0.000	0.255	0.197	0.000	0.000	0.403	0.403	0.360	-	-	
IPCC $tCO_2\text{-eq}/MWh$ <sup>(b)</sup>	0.202	0.227	0.232	0.268	0.268 <sup>(c)</sup>	0.250 <sup>(d)</sup>	0.365	0.356	0.342	0.348	0.337	0.383	0.001	0.302	0.001	0.256	0.001	0.256	0.197	0.007	0.007	0.410	0.410	0.367	-	-	
LCA $tCO_2/MWh$	0.221	n.a.	n.a.	0.292	0.292	0.299	0.368	0.379	0.366	0.371	0.181	0.386				0.194		0.147	n.a.	0.107	0.006	0.409	0.193	n.a.	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>	
LCA $tCO_2\text{-eq}/MWh$	0.237	n.a.	n.a.	0.305	0.305	0.307	0.375	0.393	0.380	0.385	0.174	0.392				0.182 <sup>(e)</sup>		0.206 <sup>(e)</sup>		0.156 <sup>(f)</sup>	0.106	0.013	0.416 <sup>(g)</sup>	0.184	n.a.	n.a. <sup>(h)</sup>	

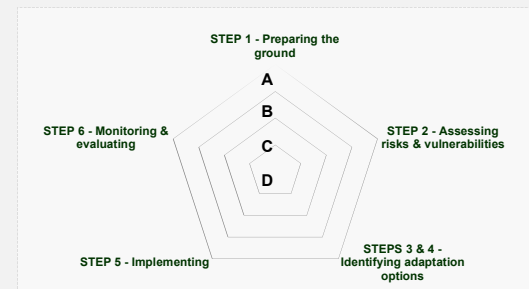
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

a. IPCC emission factor should be reported zero if the biofuels/biomass meet sustainability criteria; fossil fuel emission factors to be used if biofuels are unsustainable. (s) sustainable, (ns) not sustainable  
 b. Taking into consideration also the CH<sub>4</sub> and the N<sub>2</sub>O emissions from combustion in stationary sources  
 c. If choosing to report in CO<sub>2</sub>eq, please consider that the emission factors for the transport sector are with up to 3% higher than the values provided here, which are characteristic for stationary sources  
 d. Conservative figure regarding pure plant oil from palm oil. Note that this figure represents the worst ethanol plant oil pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 e. Conservative figure regarding ethanol from wheat. Note that this figure represents the worst ethanol pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 f. Conservative figure regarding biodiesel from palm oil. Note that this figure represents the worst biodiesel pathway and does not necessarily represent a typical pathway. This figure does not include the impacts of direct and indirect land use change. Had these been considered, the default value could be as high as 9 t CO<sub>2</sub>-eq/MWh, in the case of conversion of forest land in the tropics.  
 g. The figure reflects the production and local/regional transport of wood, representative for Germany, assuming: spruce log with bark; reforested managed forest; production mix entry to saw mill, at plant; and 44% water content. Carbon dioxide incorporation is considered. The local authority using this emission factor is recommended to check that it is representative for the local circumstances and to develop an own emission factor if the circumstances are different. These are only one set of reference values and another LCA case study could be performed to define a fork spanning the range of variation. This will be done for the next update of this guidebook.  
 h. Data not available, but emissions are assumed to be low (however the emissions from electricity consumption of heat pumps is to be estimated using the emission factors for electricity). Local authorities using these technologies are encouraged to try to obtain such data.

# ANNEX 2 - Adaptation Scoreboard

① Please complete the following self-assessment checklist, using the A-B-C-D scaling system (presented below) in column F (compulsory). Identify your next steps/areas of possible improvements through comments entered in column I (optional). The average status for every step is then visualised through the (automatically computed) spider graph below as well as in the "Synthesis Report" tab.

Status Scale	Status	Indicative Completion Level
D	Not started or getting started	0-25 %
C	Moving forward	25-50 %
B	Forging ahead	50-75 %
A	Taking the lead	75-100 %



Adaptation cycle steps	Actions	Self check of the Status	Comments
STEP 1 - Preparing the ground for adaptation STRATEGY	Adaptation commitments defined/integrated into the local climate policy Human, technical and financial resources identified Adaptation team (officer) appointed within the municipal administration and clear responsibilities assigned Horizontal (i.e. across sectoral departments) coordination mechanisms in place Vertical (i.e. across governance levels) coordination mechanisms in place Consultative and participatory mechanisms set up, fostering the multi-stakeholder engagement in the adaptation process Continuous communication process in place (for the engagement of the different target audiences)		500 chars left
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities to climate change RISKS & VULNERABILITIES	Mapping of the possible methods & data sources for carrying out a Risk & Vulnerability Assessment conducted Assessment(s) of climate risks & vulnerabilities undertaken Possible sectors of action identified and prioritised Available knowledge periodically reviewed and new findings integrated		500 chars left
STEPS 3 & 4 - Identifying, assessing and selecting adaptation options ACTIONS	Full portfolio of adaptation options compiled, documented and assessed Possibilities of mainstreaming adaptation in existing policies and plans assessed, possible synergies and conflicts (e.g. with mitigation actions) identified Adaptation Actions developed and adopted (as part of the SECAP and/or other planning documents)		500 chars left
STEP 5 - Implementing ACTIONS	Implementation framework set, with clear milestones Adaptation actions implemented and mainstreamed (where relevant) as defined in the adopted SECAP and/or other planning documents Coordinated action between mitigation and adaptation set		500 chars left
STEP 6 - Monitoring and evaluating INDICATORS	Monitoring framework in place for adaptation actions Appropriate M&E indicators identified Progress regularly monitored and reported to the relevant decision-makers Adaptation strategy and/or Action Plan updated, revised and readjusted according to the findings of the M&E procedure		500 chars left

### Summary table:

The score obtained for each step is summarised in the table below (based on the information entered by the user in the above table > A: 4 points, B: 3 points, C: 2 points, D: 1 point). The spider graph at the top is automatically generated, making the results more visual.

Adaptation Steps	Your Average Score
STEP 1 - Preparing the ground	0
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities	0
STEPS 3 & 4 - Identifying adaptation options	0
STEP 5 - Implementing	0
STEP 6 - Monitoring & evaluating	0

# ANNEX 3 - Indicators for Adaptation

ⓘ Below is a non-exhaustive list of indicators which may be used to complement the risks and vulnerability assessment. This is optional; the indicators below are illustrative examples and serve as a source of inspiration only.  
 ⓘ Please select any indicators that your local authority is using to measure progress and complete the list with your own indicators - simply add/hide the rows according to your needs.

**Table 1 Vulnerable sectors**

ID#	Sector	Indicator	Measurement unit	Numerical value
1.1	Buildings	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.2	Transport, Energy, Water, Waste, ICT	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure damaged by extreme weather conditions/events	(per year / over a certain period)	
1.3	Land Use Planning	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather conditions/events (e.g. Heat Island Effect, Flood, Rockfalls and/or Landslides, Forest/Land Fire)	%	
1.4	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply, health/civil protection/emergency services, waste)	No.	
1.5	Transport, Energy, Water, Waste, Civil Protection & Emergency	Average length (in hours) of the public service interruptions (e.g. energy/water supply, public transport traffic, health/civil protection/emergency services)	hours	
1.6	Health	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.7	Health	Number of deaths related to extreme weather event(s) (e.g. heat or cold waves)	(per year / over a certain period)	
1.8	Civil Protection & Emergency	Average response time (in min.) for police/fire-fighters/emergency services in case of extreme weather events	min.	
1.9	Health	Number of water quality warnings issued	%	
1.10	Health	Number of air quality warnings issued	No.	
1.11	Environment & Biodiversity	% of areas affected by soil erosion / soil quality degradation	%	
1.12	Environment & Biodiversity	% of habitat losses from extreme weather event(s)	%	
1.13	Environment & Biodiversity	% change in number of native species	%	
1.14	Environment & Biodiversity	% of native (animal/plant) species affected by diseases related to extreme weather conditions/events	%	
1.15	Agriculture & Forestry	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g. drought/water scarcity, soil erosion)	%	
1.16	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from extreme weather conditions	%	
1.17	Agriculture & Forestry	% change in crop yield / evolution of the annual grassland productivity	%	
1.18	Agriculture & Forestry	% of livestock losses from pests/pathogens	%	
1.19	Agriculture & Forestry	% of timber losses from pests/pathogens	%	
1.20	Agriculture & Forestry	% change in Forest composition	%	
1.21	Agriculture & Forestry	% change in water abstraction	%	
1.22	Tourism	% change in tourist flows / tourism activities	%	
1.23	Other	€ annual direct economic losses (e.g. in commercial/agricultural/industrial/touristic sectors) due to extreme weather event(s)	€/year	
1.24	Other	€ annual amount of compensation received (e.g. insurance)	€/year	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

**Table 2 Adaptive capacity**

ID#	Adaptive capacity factor	Indicator	Measurement unit	Numerical value
2.1	Socio-economic	% of public funds available to address a climate hazard and its impacts (e.g. fire, flood, heatwave, etc)	%	
2.2	Socio-economic	% share of vulnerable population groups (e.g. elderly (65+)/young (25-) people, lonely pensioner households, low-income/unemployed households, migrants and displaced people) - compared to national average in year X in country X	%	
2.3	Socio-economic	Number of households educated in house energy/water/waste management	No.	
2.4	Socio-economic	Population density (compared to national/regional average in year X in country/region X)	People per km <sup>2</sup>	
2.5	Socio-economic	% of population living in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.6	Governmental & institutional	% change in green & blue infrastructure/areas (e.g. through new urban planning regulation/policy)	%	
2.7	Physical & environmental	Length of transport network (e.g. road/rail) located in areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	Km	
2.8	Physical & environmental	Average time needed to reach a health facility	Hours	
2.9	Physical & environmental	% of areas non-accessible for emergency responses (e.g. firefighting services)	%	
2.10	Physical & environmental	% of (e.g. residential/commercial/agricultural/industrial/touristic) areas at risk (e.g. flood/drought/heat wave/ forest or land fire)	%	
2.11	Knowledge & technology	Hours needed to inform population of a risk via an early warning system	hours	
ⓘ Add as many rows as necessary.				

→ **Relevant resources**

[EUROSTAT Urban Audit – Database](#)

[EEA's Urban Adaptation Map Viewer – Tool](#)

[EEA's Map book urban vulnerability to climate change – Factsheets \(July 2016\)](#)

[Urban Vulnerability Indicators – Technical Report \(ETC-CCA & ETC-SIA, 2012\)](#)

["World Council on City Data" – Open Data Portal](#)

[ISO 37120 Sustainable Development of Communities: Indicators for City Services and Quality of Life \(ISO May 2014\)](#) - Note: only informative sessions of standards are publicly available.

[Planning for Adaptation to Climate Change – Guidance Document \(ACT Life project, 2013\)](#)



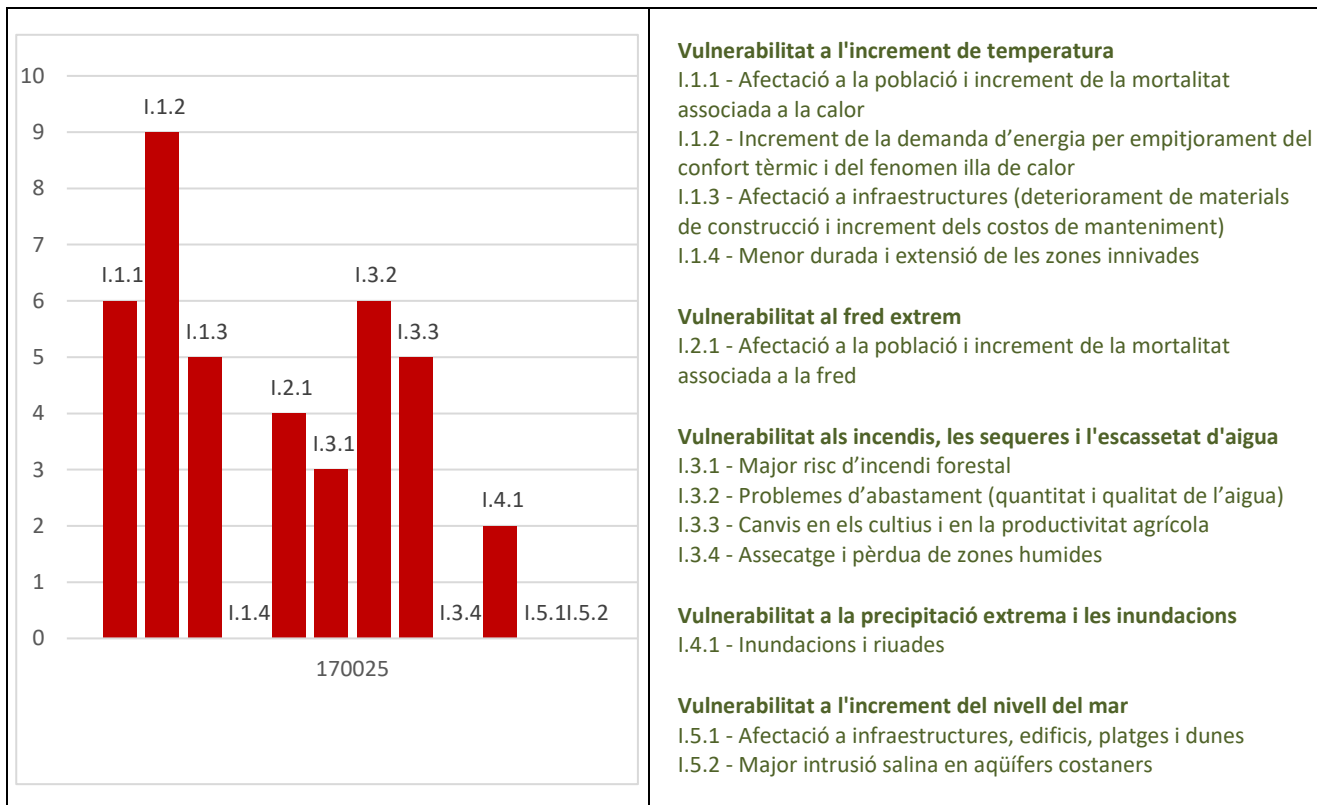
# Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima

Unitat de Paisatge Pla de Girona

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

**Abril 2022**

Nom del municipi: Aiguaviva		Comarca: Gironès		Codi: 170025	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
779			13,92		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
36,84%			55,96		
Superfície agrària			Superfície forestal		
43,25%			32,71%		
<b>PROJECCIÓNS CLIMÀTIQUES (2040-2060, RCP.4.5)</b>					
Temperatura					
T <sup>a</sup> màxima		Núm. anual de dies amb temperatura mínima >20°C	T <sup>a</sup> mínima		
Anual	Estival		Anual	Hivernal	
21,61°C (+15,67%)	30,43 °C (+11,21%)	30,28 dies (+170,81%)	10,42°C	4,35 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-10,35% (654,12L)	36,20 dies (+18,60%)	6,25 dies		66,10 L	
<b>VULNERABILITAT DEL MUNICIPI PER CADA IMPACTE CLIMÀTIC:</b>					
<p>El concepte de vulnerabilitat indica que un municipi és més vulnerable a un determinat impacte si té una major exposició al risc i una major sensibilitat al canvi. Aquesta vulnerabilitat es pot reduir en tant que el municipi disposi d'una capacitat adaptativa major. Per això, es transcriu en la següent fórmula:</p> $\text{Vulnerabilitat} = (\text{exposició} \times \text{sensibilitat}) - \text{capacitat adaptativa}$					
<b>IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT</b>					
<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>	



#### 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

### I.1.1 - AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR

### Vulnerabilitat a l'increment de temperatura

Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'aparició de noves malalties, accentuació de les respiratòries, canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els **territoris més urbans**, amb més **població vulnerable** des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara increment de les temperatures màximes, dels episodis d'onada de calor i de les nits tropicals. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.

#### Elements de l'indicador

Exposició: <b>Alta</b>	27,36	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,43	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	11,21	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	11,18	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	30,28	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	170,81	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	51,98	Índex d'envelliment (%)
		35,28	Índex població vulnerable (%)
		71,21	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		112,55	Renta anual per càpita (%)
		1,00	Índex de Qualitat de l'Aire (Nº anual superacions )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,08	Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor és: <b>Alta</b></b>			<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Distància a l'hospital més proper.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>			
<b>I.1.2 - INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'increment en les <b>demandes d'energia</b> per a climatització (refrigeració i calefacció) de la població i del sector indústria, serveis i comerç, així com del turisme. Altrament les <b>illes de calor</b> en zona urbana o industrial contribuiran a l'agreujament d'aquest fenomen. Les <b>zones urbanes</b>, amb més densitat de població, les zones amb <b>oferta turística</b> i les <b>activitats ramaderes i industrials</b> seran les més demandants d'energia, agreujant les emissions de gasos d'efectes hivernacle i la sensibilitat del municipi. Factors com l'antiguitat dels edificis i el seu aïllament, la densitat de població, les unitats ramaderes o la població estacional poden fer augmentar la demanda energètica. La capacitat d'endeutament de l'ajuntament i de la població per a l'adequació urbanística i dels edificis, així com la sensibilització de la població poden contribuir a l'adaptació.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Alta</b>	18,69	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		21,61	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		15,67	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		11,18	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	30,28	Número de dies amb temperatura mínima >20º (2040-2060   RCP4.5)
		170,81	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		71,21	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		0,00	Places Turisme (Nombre de places)
		98,20	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	8,59	Superfície urbana amb illa de calor (%)
		22,12	Consum energètic (Mwh/hab)
		24,59	Verd urbà (m²/hab)

En base als subindicadors anteriors, **la vulnerabilitat del municipi a l'increment de la demanda d'energia per l'empitjorament del confort climàtic és: Alta** **9/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)
- Generació d'energia local.

**Cartografia relacionada**

- Cartografia termogràfica i de les illes de calor (CILMA) (WMS): <https://sitmun.ddgi.cat>
- MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?>
- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

<b>I.1.3 - AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)</b>	<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
--	--

Les variacions climàtiques (onades de calor i de fred) suposaran danys en les infraestructures i edificis públics i privats del municipi. Seran especialment sensibles els municipis amb més densitat urbana, amb poques zones verdes i amb paviments, mobiliari urbà i altres infraestructures sensibles a la calor i a la radiació (línies elèctriques, depuradores, equipaments esportius, edificacions, etc.).

**Elements de l'indicador**

Exposició:	<b>Mitjana</b>	15,67	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		6,25	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		11,21	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	7,33	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		10,41	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		8,59	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	131,28	Inversió (€/habitant)
		24,59	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: Alta</b>			<b>5/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (Pla de barris, manteniment, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>• Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>• Cartografia termografica: <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.4 - MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en la superfície i la durada de les zones innivades que afectaran la <b>biodiversitat</b>, la <b>recàrrega dels aqüífers</b> i la disponibilitat d'aigua, i l'<b>activitat turística de muntanya</b> i d'esports de neu. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris de muntanya i els més vinculats a aquest sector econòmic, que estiguin exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura i precipitació, i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa a aquest risc.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	15,67	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		18,60	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,35	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00	Places Turisme (Nombre de places)
		0,00	Km de domini esquiable a la comarca (km)
		0,00	km <sup>2</sup> per sobre 1.100m (km)

Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b> 0,00 km <sup>2</sup> per sobre 1.100m encarats a nord	
En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a la menor durada i extensió de les zones innivades</b> és: <b>Baixa</b>	<b>0/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accions per a la reorientació del turisme d'esquí a turisme de muntanya</li> </ul>	
Cartografia relacionada	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	
<b>I.2.1 - AFECTACIÓ DE LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED</b>	<b>Vulnerabilitat al fred extrem</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb més <b>població vulnerable</b> des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara variació de les temperatures mínimes mitjanes i dels episodis d'onada de fred. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.</p>	
<b>Elements de l'indicador</b>	
Exposició: <b>Mitjana</b>	4,35 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)
Sensibilitat: <b>Mitjana</b>	51,98 Índex d'envelliment (%)
	35,28 Índex població vulnerable (%)
	71,21 Habitatges anteriors a 1990 (%)
	112,55 Renta anual per càpita (%)
Capacitat adaptativa: <b>Mitjana</b>	2,08 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a l'afectació de la població i increment de la mortalitat associada al fred</b> és: <b>Mitjana</b>	<b>4/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s’hi podria acollir la població més vulnerable.
- Distància a l’hospital més proper.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, aïllaments, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Visor d’escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

### I.3.1 - MAJOR RISC D’INCENDI FORESTAL

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l’escassetat d’aigua

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.

#### Elements de l’indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	15,67	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		18,60	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-10,35	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	32,71	Superfície de bosc (%)
		5,87	Risc d’incendi (Vulnerabilitat forestal VULNEMAP) (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Vigent	Disponibilitat del Pla d’actuació municipal en prevenció d’incendis (PPRI) (PPRN) (Obligació - Vigència)
		0,00	Mapa de delimitació de les seves franges de prevenció d’incendis aprovat definitivament

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l’increment del risc d’incendi forestal és: Mitjana**

**3/10**

Característiques municipals que no s’han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Presència de boscos d’utilitat pública (Catàleg de boscos d’utilitat pública - CUP)

- Existència d'Associacions de voluntaris per a la protecció Civil i Associacions de Defensa Forestal (ADF)
- Mapa d'inflamabilitat i combustibilitat del CREAM (sensibilitat)
- Indicadors de serveis ecosistèmics dels boscos (CREAF)
- Històric de superfície cremada (sensibilitat)
- Disponibilitat recursos bombers (parcs, zones de guaita, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Mapa de perill bàsic d'incendi forestal Generalitat de Catalunya:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/detalls/Article/Mapa-perill-basic-incendi-forestal>
- Instruments d'Ordenació Forestal finques públiques i planificació d'actuació. Subdirecció general de boscos del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/bases-cartografiques/boscos/>

### I.3.2 - PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua

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** sobretot en zones urbanes, però també a les **activitats econòmiques** com l'agricultura, la ramaderia, la indústria, i el turisme. Els municipis amb un alt consum d'aigua, vulnerables per nitrats o amb aqüífers i rius contaminats, amb una alta població estacional, sense sistema de depuració i amb pèrdues en la xarxa d'abastament i sanejament seran els més sensibles.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	18,60	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-10,35	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	0,00	Places Turisme (Places)
		98,20	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		6,18	Superfície de regadiu (%)
		55,96	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		72,10	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		98,23	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament és: Alta</b>	<b>6/10</b>						
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pla Director d'Abastament</li> <li>• Indicadors del servei municipal d'abastament d'aigua (pèrdues en xarxa, nombre de captacions municipals, % d'aigua comprada en alta)</li> <li>• Pèrdues en la xarxa d'abastament</li> <li>• Volum d'extraccions anuals</li> <li>• Diversitat de fonts d'abastament (compra en alta, superficial, subterrània, dessalinitzada, potabilitzada, etc.)</li> <li>• Disponibilitat de dipòsits de recollida d'aigua pluvial</li> <li>• Sistemes de sanejament d'aigües residuals terciaris a cada nucli</li> </ul>							
<b>Cartografia relacionada</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masses Aigües subterrànies : <a href="http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html">http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html</a></li> <li>• Aqüífers protegits : <a href="http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/">http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>							
<b>I.3.3 - CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA</b>	<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>						
<p>             Els canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i temperatura implicaran una disminució de la <b>disponibilitat d'aigua</b>, una disminució de les <b>reserves d'aigua en el sòl</b>, un <b>increment de les necessitats de reg dels cultius</b>, canvis en el tipus i en la distribució dels cultius i una reducció de les reserves d'aigua subterrània que <b>alteraran la productivitat agrícola i el sector alimentari</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris més vinculats al sector agrari i en especial als <b>cultius de regadiu</b> i amb sistemes de reg no eficients (canals de rec amb pèrdues, reg per inundació, etc.) que estiguin més exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa al risc. Per contra, seran més adaptats aquells territoris amb agricultura ecològica, amb reutilització d'aigües residuals i de pluja per a reg, o amb altres accions d'adaptació afins.           </p>							
<b>Elements de l'indicador</b>							
Exposició:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Mitjana</b></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">18,60</td> <td>Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. &lt; 1.mm.) (% Dif. Relativa)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">-10,35</td> <td>Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)</td> </tr> </table>	<b>Mitjana</b>	18,60	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)		-10,35	Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
<b>Mitjana</b>	18,60	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)					
	-10,35	Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)					
Sensibilitat:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Alta</b></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">1,65</td> <td>Part de l'ocupació agrícola (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">43,25</td> <td>Part de la superfície agrícola (%)</td> </tr> </table>	<b>Alta</b>	1,65	Part de l'ocupació agrícola (%)		43,25	Part de la superfície agrícola (%)
<b>Alta</b>	1,65	Part de l'ocupació agrícola (%)					
	43,25	Part de la superfície agrícola (%)					

Capacitat adaptativa: <b>Alta</b>	2,05 Variabilitat cultius (Desviació estàndard / promig) Sí Pla de modernització del regadiu
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a canvis en els cultius i en la productivitat agrícola és: Alta</b>	<b>5/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència i recursos econòmics de les comunitats de regants</li> <li>• Diversitat de fonts d'aigua per a reg (aigües depurades, pluvials o regenerades)</li> <li>• Pla de gestió concertada de recursos hídrics</li> </ul>	
Cartografia relacionada	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de cultius: <a href="http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/">http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/</a></li> <li>• Pla de regadiu: <a href="http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html">http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	
<b>I.3.4 - ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES</b>	
<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>	
<p>             Els canvis previstos en el règim de precipitacions poden implicar canvis en la precipitació total i la freqüència i intensitat de les sequeres que augmentin el risc d'assecatge i transformació de les <b>zones humides</b>. Aquests fenòmens poden tenir greus implicacions per la <b>biodiversitat</b> i el <b>paisatge</b>, així com implicacions sobre el seu <b>atractiu turístic</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència de zones humides, que estiguin més exposats a la variació en el règim de precipitacions habitual i alhora les seves característiques i mesures d'acció implementades impliquin una menor capacitat adaptativa al risc.           </p>	
<b>Elements de l'indicador</b>	
Exposició: <b>Mitjana</b>	18,60 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,35 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat: <b>Nul·la</b>	0,00 Superfície de zones humides(Ha)
Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b>	0,00 Superfície zona humida protegida
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a assecatge i pèrdua de zones humides és: Baixa</b>	<b>0/10</b>

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Acords de custòdia del territori.
- Pla de gestió aprovat.
- Pla estratègic per a zones humides – inventari i jerarquia

Cartografia relacionada

- Masses d'aigua zones humides : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

<h3 style="margin: 0;">I.4.1 - INUNDACIONS I RIUADES</h3>	<h3 style="margin: 0;">Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions</h3>
---	--

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.

Elements de l'indicador		
Exposició:	Mitjana	6,25 Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) 66,10 Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	Baixa	0,00 Àrea inundable total (Ha) 0,00 Superfície urbana inundable (Ha) 0,00 Places de càmpings
Capacitat adaptativa:	Mitjana	Recomanat - Pendent de revisió Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a les inundacions i riuades és: Baixa</b>	2/10
--	------

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Percentatge de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals
- Pla Director de Clavegueram
- Punts negres d'alta recurrència d'inundabilitat: ponts, barreres, passeres o altres infraestructures als rius/torrents (sensibilitat)

- Recursos econòmics i tècnics de l'Ajuntament
- Presència d'equipaments públics en zones inundables (sensibilitat)
- Associació de voluntaris municipals
- Brigada municipal i recursos de protecció civil

#### Cartografia relacionada

- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Zona inundable - T 500 anys : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic: [http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Recursos cartogràfics de l'ACA: <http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/descarrega-cartografica/>

#### I.5.1 - AFECTACIÓ A INFRASTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES

#### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar i les tempestes i llevantades cada cop causaran més **inundacions i danys en passejos i infraestructures litorals**, així com la **pèrdua de les platges, les sorres i les dunes**. Els municipis litorals, sense dunes ben conservades, urbanitzats fins a primera línia de mar, amb ports i amb alta densitat de població seran més sensibles a aquest impacte. Per contra els municipis amb un sistema dunar conservat, amb un espai inundable rereduna, amb sistemes de retenció de sorra, amb un pla d'usos de la platja actualitzat, amb més capacitat d'inversió, etc. tindran una major capacitat adaptativa.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Nul·la</b>	0,00 Longitud de costa (km)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00 Volum de costa (km <sup>2</sup> superfície/km costa)
		0,00 Superfície Platges (Ha/Ha)
		0,00 Places turisme (Nombre de places)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00 Sistema dunar (m <sup>2</sup> ) S.D. Dunes (Unitats)

En base als subindicadors anteriors, la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes és: **Baixa**

**0/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Existència de pla de prevenció de riscos litorals
- Pla d'usos de platja
- Sistemes de retenció de sorra
- Tendència a desaparició de les platges i retrocés del litoral
- Índex de vulnerabilitat i d'erosió del litoral

Cartografia relacionada

- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <http://www.cilma.cat/ambits/catalog-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/>

### I.5.2 - MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AqüÍFERS COSTANERS

### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar, les tempestes i llevantades i la menor recàrrega d'aigua dolça suposaran que la **falca salina avanci** cada cop més cap a l'interior, salinitzant els aqüífers costaners. La salinització dels aqüífers costaners tindrà efectes directes sobre la **disponibilitat d'aigua en zones litorals**, sobretot pels sectors de l'agricultura (cultius de regadiu, arròs, etc.), l'abastament municipal i el turisme (alta població estacional en zones de costa). Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència d'aqüífers costaners en zones afectades per l'increment del nivell del mar.

#### Elements de l'indicador

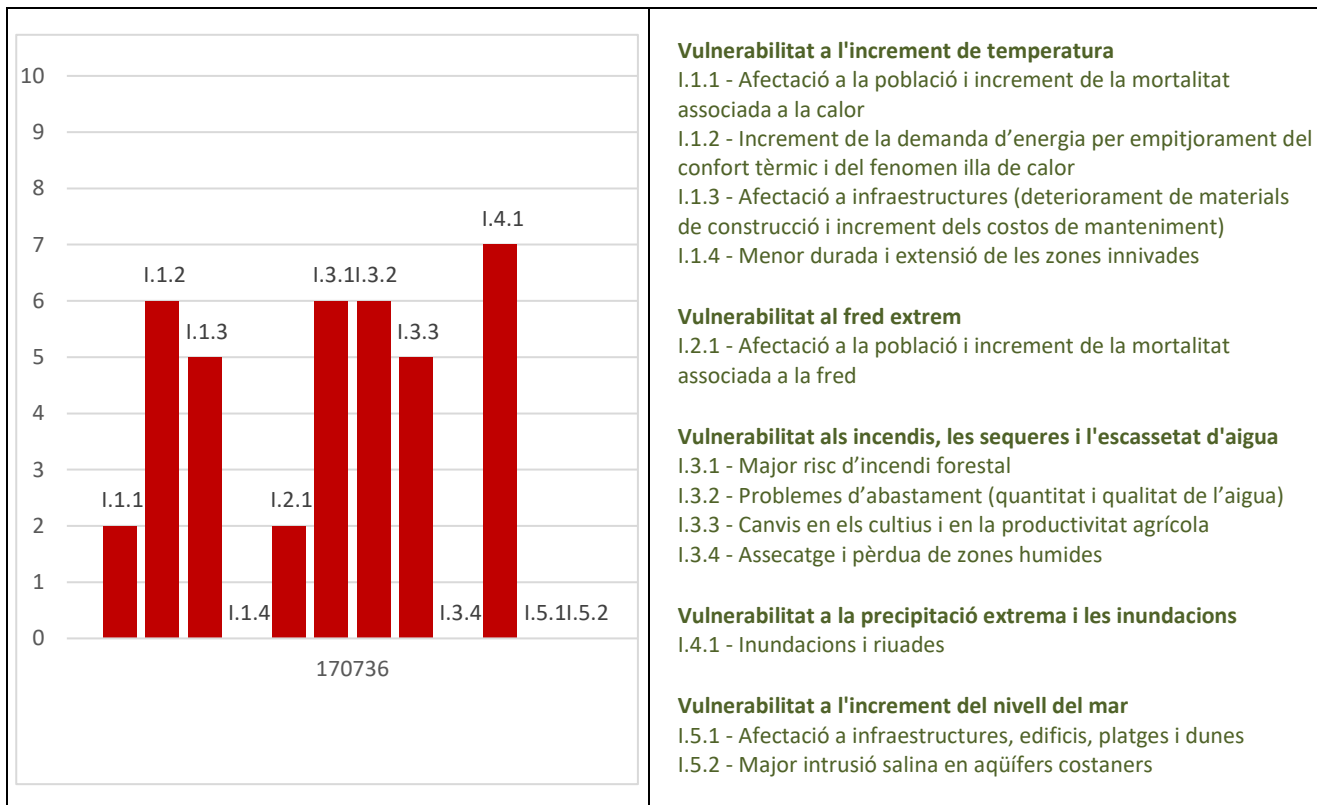
Exposició:	Nul·la	18,60	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,35	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Places turisme (Nombre de places)
		6,18	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		98,23	Consum d'aigua (l/hab/dia)

<p>En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a major intrusió salina en aqüífers costaners és: <b>Baixa</b></b></p>	<p><b>0/10</b></p>
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xarxes separatives d'aigües pluvials i residuals</li> <li>• Estat de conservació de les dunes litorals</li> <li>• Estat de salinització dels aqüífers</li> <li>• Mostreig del nivell dels aqüífers</li> <li>• Població estacional</li> </ul>	
<p>Cartografia relacionada</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <a href="http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona">http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona</a></li> <li>• Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <a href="http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/">http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Projecte cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)

Nom del municipi: Fornells de la Selva		Comarca: Gironès		Codi: 170736	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
2613			11,86		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
32,99%			220,32		
Superfície agrària			Superfície forestal		
50,51%			15,14%		
<b>PROJECCIÓNS CLIMÀTIQUES (2040-2060, RCP.4.5)</b>					
Temperatura					
T <sup>a</sup> màxima		Núm. anual de dies amb temperatura mínima >20°C	T <sup>a</sup> mínima		
Anual	Estival		Anual	Hivernal	
21,46°C (+13,08%)	30,14 °C (+9,07%)	32,42 dies (+170,61%)	10,55°C	4,45 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-10,97% (634,20L)	37,73 dies (+22,05%)	5,88 dies		63,85 L	
<b>VULNERABILITAT DEL MUNICIPI PER CADA IMPACTE CLIMÀTIC:</b>					
<p>El concepte de vulnerabilitat indica que un municipi és més vulnerable a un determinat impacte si té una major exposició al risc i una major sensibilitat al canvi. Aquesta vulnerabilitat es pot reduir en tant que el municipi disposi d'una capacitat adaptativa major. Per això, es transcriu en la següent fórmula:</p> $\text{Vulnerabilitat} = (\text{exposició} \times \text{sensibilitat}) - \text{capacitat adaptativa}$					
<b>IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT</b>					
<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>	



#### 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

### I.1.1 - AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR

### Vulnerabilitat a l'increment de temperatura

Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'aparició de noves malalties, accentuació de les respiratòries, canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els **territoris més urbans**, amb més **població vulnerable** des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara increment de les temperatures màximes, dels episodis d'onada de calor i de les nits tropicals. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.

#### Elements de l'indicador

Exposició: <b>Mitjana</b>	27,63	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,14	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	9,07	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	11,98	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	32,42	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	170,61	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	41,36	Índex d'envelliment (%)
		32,27	Índex població vulnerable (%)
		52,01	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		112,55	Renta anual per càpita (%)
		1,00	Índex de Qualitat de l'Aire (Nº anual superacions )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,08	Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor és: <b>Baixa</b></b>			<b>2/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Distància a l'hospital més proper.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>			
<b>I.1.2 - INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'increment en les <b>demandes d'energia</b> per a climatització (refrigeració i calefacció) de la població i del sector indústria, serveis i comerç, així com del turisme. Altrament les <b>illes de calor</b> en zona urbana o industrial contribuiran a l'agreujament d'aquest fenomen. Les <b>zones urbanes</b>, amb més densitat de població, les zones amb <b>oferta turística</b> i les <b>activitats ramaderes i industrials</b> seran les més demandants d'energia, agreujant les emissions de gasos d'efectes hivernacle i la sensibilitat del municipi. Factors com l'antiguitat dels edificis i el seu aïllament, la densitat de població, les unitats ramaderes o la població estacional poden fer augmentar la demanda energètica. La capacitat d'endeutament de l'ajuntament i de la població per a l'adequació urbanística i dels edificis, així com la sensibilització de la població poden contribuir a l'adaptació.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	18,98	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		21,46	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		13,08	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		11,98	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	32,42	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
		170,61	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		52,01	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		207,00	Places Turisme (Nombre de places)
		61,97	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
		21,79	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	12,17	Consum energètic (Mwh/hab)
		29,84	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'increment de la demanda d'energia per l'empitjorament del confort climàtic és: Alta</b>			<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> <li>Generació d'energia local.</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartografia termogràfica i de les illes de calor (CILMA) (WMS): <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.3 - AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
Les variacions climàtiques (onades de calor i de fred) suposaran danys en les infraestructures i edificis públics i privats del municipi. Seran especialment sensibles els municipis amb més densitat urbana, amb poques zones verdes i amb paviments, mobiliari urbà i altres infraestructures sensibles a la calor i a la radiació (línies elèctriques, depuradores, equipaments esportius, edificacions, etc.).			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	13,08	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		5,88	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		9,07	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	29,88	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		17,31	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		21,79	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	79,12	Inversió (€/habitant)
		29,84	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: Alta</b>			<b>5/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (Pla de barris, manteniment, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>• Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>• Cartografia termografica: <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.4 - MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en la superfície i la durada de les zones innivades que afectaran la <b>biodiversitat</b>, la <b>recàrrega dels aqüífers</b> i la disponibilitat d'aigua, i l'<b>activitat turística de muntanya</b> i d'esports de neu. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris de muntanya i els més vinculats a aquest sector econòmic, que estiguin exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura i precipitació, i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa a aquest risc.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Alta</b>	13,08	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		22,05	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,97	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	207,00	Places Turisme (Nombre de places)
		0,00	Km de domini esquiable a la comarca (km)
		0,00	km <sup>2</sup> per sobre 1.100m (km)

Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b> 0,00 km <sup>2</sup> per sobre 1.100m encarats a nord																
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a la menor durada i extensió de les zones innivades</b> és: <b>Baixa</b>	<b>0/10</b>															
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:																
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accions per a la reorientació del turisme d'esquí a turisme de muntanya</li> </ul>																
Cartografia relacionada																
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>																
<b>I.2.1 - AFECTACIÓ DE LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED</b>	<b>Vulnerabilitat al fred extrem</b>															
<p>             Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb més <b>població vulnerable</b> des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara variació de les temperatures mínimes mitjanes i dels episodis d'onada de fred. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.           </p> <p> <b>Elements de l'indicador</b> </p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Exposició:</td> <td style="width: 15%;"><b>Mitjana</b></td> <td style="width: 70%;">4,45 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Sensibilitat:</td> <td><b>Baixa</b></td> <td>41,36 Índex d'envelliment (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>32,27 Índex població vulnerable (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>52,01 Habitatges anteriors a 1990 (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>112,55 Renta anual per càpita (%)</td> </tr> <tr> <td>Capacitat adaptativa:</td> <td><b>Mitjana</b></td> <td>2,08 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)</td> </tr> </table>		Exposició:	<b>Mitjana</b>	4,45 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)	Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	41,36 Índex d'envelliment (%)		32,27 Índex població vulnerable (%)		52,01 Habitatges anteriors a 1990 (%)		112,55 Renta anual per càpita (%)	Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,08 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
Exposició:	<b>Mitjana</b>	4,45 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)														
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	41,36 Índex d'envelliment (%)														
		32,27 Índex població vulnerable (%)														
		52,01 Habitatges anteriors a 1990 (%)														
		112,55 Renta anual per càpita (%)														
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,08 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)														
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació de la població i increment de la mortalitat associada al fred</b> és: <b>Baixa</b>	<b>2/10</b>															
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:																

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s’hi podria acollir la població més vulnerable.
- Distància a l’hospital més proper.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, aïllaments, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Visor d’escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

### I.3.1 - MAJOR RISC D’INCENDI FORESTAL

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l’escassetat d’aigua

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.

#### Elements de l’indicador

Exposició:	<b>Alta</b>	13,08	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		22,05	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-10,97	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	15,14	Superfície de bosc (%)
		2,56	Risc d’incendi (Vulnerabilitat forestal VULNEMAP) (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No vigent	Disponibilitat del Pla d’actuació municipal en prevenció d’incendis (PPRI) (PPRN) (Obligació - Vigència)
		0,00	Mapa de delimitació de les seves franges de prevenció d’incendis aprovat definitivament

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l’increment del risc d’incendi forestal és: Alta**

**6/10**

Característiques municipals que no s’han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Presència de boscos d’utilitat pública (Catàleg de boscos d’utilitat pública - CUP)

- Existència d'Associacions de voluntaris per a la protecció Civil i Associacions de Defensa Forestal (ADF)
- Mapa d'inflamabilitat i combustibilitat del CREAM (sensibilitat)
- Indicadors de serveis ecosistèmics dels boscos (CREAF)
- Històric de superfície cremada (sensibilitat)
- Disponibilitat recursos bombers (parcs, zones de guaita, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Mapa de perill bàsic d'incendi forestal Generalitat de Catalunya:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/detalls/Article/Mapa-perill-basica-incendi-forestal>
- Instruments d'Ordenació Forestal finques públiques i planificació d'actuació. Subdirecció general de boscos del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/bases-cartografiques/boscos/>

### I.3.2 - PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua

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** sobretot en zones urbanes, però també a les **activitats econòmiques** com l'agricultura, la ramaderia, la indústria, i el turisme. Els municipis amb un alt consum d'aigua, vulnerables per nitrats o amb aqüífers i rius contaminats, amb una alta població estacional, sense sistema de depuració i amb pèrdues en la xarxa d'abastament i sanejament seran els més sensibles.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	22,05	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-10,97	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	207,00	Places Turisme (Places)
		61,97	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		9,78	Superfície de regadiu (%)
		220,32	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		98,84	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		116,95	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament és: Alta</b>		<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pla Director d'Abastament</li> <li>• Indicadors del servei municipal d'abastament d'aigua (pèrdues en xarxa, nombre de captacions municipals, % d'aigua comprada en alta)</li> <li>• Pèrdues en la xarxa d'abastament</li> <li>• Volum d'extraccions anuals</li> <li>• Diversitat de fonts d'abastament (compra en alta, superficial, subterrània, dessalinitzada, potabilitzada, etc.)</li> <li>• Disponibilitat de dipòsits de recollida d'aigua pluvial</li> <li>• Sistemes de sanejament d'aigües residuals terciaris a cada nucli</li> </ul>		
Cartografia relacionada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masses Aigües subterrànies : <a href="http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html">http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html</a></li> <li>• Aqüífers protegits : <a href="http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/">http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>		
<b>I.3.3 - CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA</b>		<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>
<p>             Els canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i temperatura implicaran una disminució de la <b>disponibilitat d'aigua</b>, una disminució de les <b>reserves d'aigua en el sòl</b>, un <b>increment de les necessitats de reg dels cultius</b>, canvis en el tipus i en la distribució dels cultius i una reducció de les reserves d'aigua subterrània que <b>alteraran la productivitat agrícola i el sector alimentari</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris més vinculats al sector agrari i en especial als <b>cultius de regadiu</b> i amb sistemes de reg no eficients (canals de rec amb pèrdues, reg per inundació, etc.) que estiguin més exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa al risc. Per contra, seran més adaptats aquells territoris amb agricultura ecològica, amb reutilització d'aigües residuals i de pluja per a reg, o amb altres accions d'adaptació afins.           </p>		
<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	22,05 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,97 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	0,32 Part de l'ocupació agrícola (%) 50,51 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	1,69 Variabilitat cultius (Desviació estàndard / promig) Sí Pla de modernització del regadiu
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a canvis en els cultius i en la productivitat agrícola és: Alta</b>		<b>5/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència i recursos econòmics de les comunitats de regants</li> <li>• Diversitat de fonts d'aigua per a reg (aigües depurades, pluvials o regenerades)</li> <li>• Pla de gestió concertada de recursos hídrics</li> </ul>		
Cartografia relacionada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de cultius: <a href="http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/">http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/</a></li> <li>• Pla de regadiu: <a href="http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html">http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>		
<b>I.3.4 - ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES</b>		<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>
<p>Els canvis previstos en el règim de precipitacions poden implicar canvis en la precipitació total i la freqüència i intensitat de les sequeres que augmentin el risc d'assecatge i transformació de les <b>zones humides</b>. Aquests fenòmens poden tenir greus implicacions per la <b>biodiversitat</b> i el <b>paisatge</b>, així com implicacions sobre el seu <b>atractiu turístic</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència de zones humides, que estiguin més exposats a la variació en el règim de precipitacions habitual i alhora les seves característiques i mesures d'acció implementades impliquin una menor capacitat adaptativa al risc.</p>		
<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	22,05 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,97 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00 Superfície de zones humides(Ha)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00 Superfície zona humida protegida
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a assecatge i pèrdua de zones humides és: Baixa</b>		<b>0/10</b>

<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acords de custòdia del territori.</li> <li>• Pla de gestió aprovat.</li> <li>• Pla estratègic per a zones humides – inventari i jerarquia</li> </ul>																																	
<p>Cartografia relacionada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masses d'aigua zones humides : <a href="http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html">http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>																																	
<p><b>I.4.1 - INUNDACIONS I RIUADES</b></p>	<p><b>Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions</b></p>																																
<p>Els canvis previstos en la intensitat de les precipitacions poden implicar canvis en la torrencialitat que alterin els períodes de retorn de les inundacions, <b>tant en extensió com en recurrència</b>. 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.</p>																																	
<p><b>Elements de l'indicador</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Exposició:</td> <td style="width: 15%;"><b>Mitjana</b></td> <td style="width: 15%;">5,88</td> <td style="width: 55%;">Número de dies amb precipitació &gt;20 L (2040-2060   RCP4.5)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>63,85</td> <td>Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Sensibilitat:</td> <td><b>Alta</b></td> <td>19,01</td> <td>Àrea inundable total (Ha)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> <td>Superfície urbana inundable (Ha)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>135,00</td> <td>Places de càmpings</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Capacitat adaptativa:</td> <td><b>Baixa</b></td> <td colspan="2">Obligat - Pendent de revisió Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)</td> </tr> </table>		Exposició:	<b>Mitjana</b>	5,88	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5)			63,85	Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)	<hr/>				Sensibilitat:	<b>Alta</b>	19,01	Àrea inundable total (Ha)			0,00	Superfície urbana inundable (Ha)			135,00	Places de càmpings	<hr/>				Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	Obligat - Pendent de revisió Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)	
Exposició:	<b>Mitjana</b>	5,88	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5)																														
		63,85	Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)																														
<hr/>																																	
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	19,01	Àrea inundable total (Ha)																														
		0,00	Superfície urbana inundable (Ha)																														
		135,00	Places de càmpings																														
<hr/>																																	
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	Obligat - Pendent de revisió Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)																															
<p>En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a les inundacions i riuaDES és: Alta</b></p>		<p><b>7/10</b></p>																															
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentatge de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals</li> <li>• Pla Director de Clavegueram</li> <li>• Punts negres d'alta recurrència d'inundabilitat: ponts, barreres, passeres o altres infraestructures als rius/torrents (sensibilitat)</li> </ul>																																	

- Recursos econòmics i tècnics de l'Ajuntament
- Presència d'equipaments públics en zones inundables (sensibilitat)
- Associació de voluntaris municipals
- Brigada municipal i recursos de protecció civil

#### Cartografia relacionada

- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Zona inundable - T 500 anys : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic: [http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Recursos cartogràfics de l'ACA: <http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/descarrega-cartografica/>

### I.5.1 - AFECTACIÓ A INFRASTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES

#### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar i les tempestes i llevantades cada cop causaran més **inundacions i danys en passejos i infraestructures litorals**, així com la **pèrdua de les platges, les sorres i les dunes**. Els municipis litorals, sense dunes ben conservades, urbanitzats fins a primera línia de mar, amb ports i amb alta densitat de població seran més sensibles a aquest impacte. Per contra els municipis amb un sistema dunar conservat, amb un espai inundable rereduna, amb sistemes de retenció de sorra, amb un pla d'usos de la platja actualitzat, amb més capacitat d'inversió, etc. tindran una major capacitat adaptativa.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Nul·la</b>	0,00 Longitud de costa (km)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00 Volum de costa (km <sup>2</sup> superfície/km costa)
		0,00 Superfície Platges (Ha/Ha)
		207,00 Places turisme (Nombre de places)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00 Sistema dunar (m <sup>2</sup> ) S.D. Dunes (Unitats)

En base als subindicadors anteriors, la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes és: **Baixa**

**0/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Existència de pla de prevenció de riscos litorals
- Pla d'usos de platja
- Sistemes de retenció de sorra
- Tendència a desaparició de les platges i retrocés del litoral
- Índex de vulnerabilitat i d'erosió del litoral

Cartografia relacionada

- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <http://www.cilma.cat/ambits/catalog-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/>

### I.5.2 - MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AqüÍFERS COSTANERS

### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar, les tempestes i llevantades i la menor recàrrega d'aigua dolça suposaran que la **falca salina avanci** cada cop més cap a l'interior, salinitzant els aqüífers costaners. La salinització dels aqüífers costaners tindrà efectes directes sobre la **disponibilitat d'aigua en zones litorals**, sobretot pels sectors de l'agricultura (cultius de regadiu, arròs, etc.), l'abastament municipal i el turisme (alta població estacional en zones de costa). Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència d'aqüífers costaners en zones afectades per l'increment del nivell del mar.

#### Elements de l'indicador

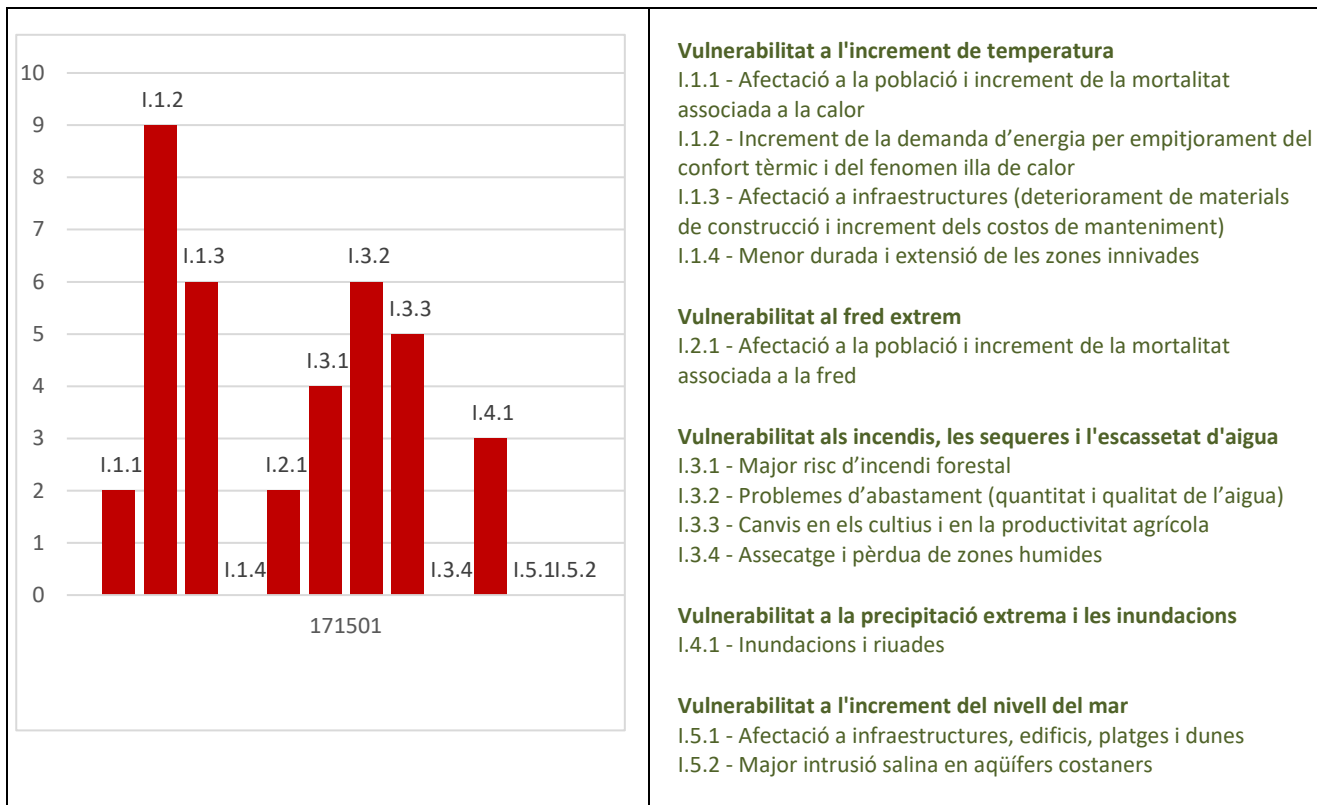
Exposició:	Nul·la	22,05	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,97	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		207,00	Places turisme (Nombre de places)
		9,78	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		116,95	Consum d'aigua (l/hab/dia)

<p>En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a major intrusió salina en aqüífers costaners és: Baixa</b></p>	<p><b>0/10</b></p>
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xarxes separatives d'aigües pluvials i residuals</li> <li>• Estat de conservació de les dunes litorals</li> <li>• Estat de salinització dels aqüífers</li> <li>• Mostreig del nivell dels aqüífers</li> <li>• Població estacional</li> </ul>	
<p>Cartografia relacionada</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <a href="http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona">http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona</a></li> <li>• Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <a href="http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/">http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Projecte cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)

Nom del municipi: Riudellots de la Selva		Comarca: La Selva		Codi: 171501	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
2029			13,12		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
31,25%			154,65		
Superfície agrària			Superfície forestal		
75,84%			12,96%		
<b>PROYECCIONS CLIMÀTIQUES (2040-2060, RCP.4.5)</b>					
Temperatura					
T <sup>a</sup> màxima		Núm. anual de dies amb temperatura mínima >20°C	T <sup>a</sup> mínima		
Anual	Estival		Anual	Hivernal	
21,55°C (+15,20%)	30,26 °C (+10,80%)	30,58 dies (+171,07%)	10,42°C	4,34 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-10,56% (640,96L)	36,66 dies (+19,40%)	6,14 dies		64,83 L	
<b>VULNERABILITAT DEL MUNICIPI PER CADA IMPACTE CLIMÀTIC:</b>					
<p>El concepte de vulnerabilitat indica que un municipi és més vulnerable a un determinat impacte si té una major exposició al risc i una major sensibilitat al canvi. Aquesta vulnerabilitat es pot reduir en tant que el municipi disposi d'una capacitat adaptativa major. Per això, es transcriu en la següent fórmula:</p> $\text{Vulnerabilitat} = (\text{exposició} \times \text{sensibilitat}) - \text{capacitat adaptativa}$					
<b>IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT</b>					
<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>	



#### 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

### I.1.1 - AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR

### Vulnerabilitat a l'increment de temperatura

Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'aparició de noves malalties, accentuació de les respiratòries, canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els **territoris més urbans**, amb més **població vulnerable** des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara increment de les temperatures màximes, dels episodis d'onada de calor i de les nits tropicals. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.

#### Elements de l'indicador

Exposició: <b>Mitjana</b>	27,31	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,26	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	10,80	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	11,28	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	30,58	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	171,07	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	71,29	Índex d'envelliment (%)
		31,16	Índex població vulnerable (%)
		66,03	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		94,15	Renta anual per càpita (%)
		1,00	Índex de Qualitat de l'Aire (Nº anual superacions )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,25	Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor és: <b>Baixa</b></b>			<b>2/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Distància a l'hospital més proper.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>			
<b>I.1.2 - INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'increment en les <b>demandes d'energia</b> per a climatització (refrigeració i calefacció) de la població i del sector indústria, serveis i comerç, així com del turisme. Altrament les <b>illes de calor</b> en zona urbana o industrial contribuiran a l'agreujament d'aquest fenomen. Les <b>zones urbanes</b>, amb més densitat de població, les zones amb <b>oferta turística</b> i les <b>activitats ramaderes i industrials</b> seran les més demandants d'energia, agreujant les emissions de gasos d'efectes hivernacle i la sensibilitat del municipi. Factors com l'antiguitat dels edificis i el seu aïllament, la densitat de població, les unitats ramaderes o la població estacional poden fer augmentar la demanda energètica. La capacitat d'endeutament de l'ajuntament i de la població per a l'adequació urbanística i dels edificis, així com la sensibilització de la població poden contribuir a l'adaptació.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Alta</b>	18,71	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		21,55	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		15,20	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		11,28	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	30,58	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
		171,07	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		66,03	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		327,00	Places Turisme (Nombre de places)
		143,14	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
		17,06	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	23,71	Consum energètic (Mwh/hab)
		79,79	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'increment de la demanda d'energia per l'empitjorament del confort climàtic és: Alta</b>			<b>9/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> <li>Generació d'energia local.</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartografia termogràfica i de les illes de calor (CILMA) (WMS): <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.3 - AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
Les variacions climàtiques (onades de calor i de fred) suposaran danys en les infraestructures i edificis públics i privats del municipi. Seran especialment sensibles els municipis amb més densitat urbana, amb poques zones verdes i amb paviments, mobiliari urbà i altres infraestructures sensibles a la calor i a la radiació (línies elèctriques, depuradores, equipaments esportius, edificacions, etc.).			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	15,20	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		6,14	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		10,80	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	49,08	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		32,68	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		17,06	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	212,27	Inversió (€/habitant)
		79,79	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: Alta</b>			<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (Pla de barris, manteniment, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>• Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>• Cartografia termografica: <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.4 - MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en la superfície i la durada de les zones innivades que afectaran la <b>biodiversitat</b>, la <b>recàrrega dels aqüífers</b> i la disponibilitat d'aigua, i l'<b>activitat turística de muntanya</b> i d'esports de neu. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris de muntanya i els més vinculats a aquest sector econòmic, que estiguin exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura i precipitació, i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa a aquest risc.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	15,20	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		19,40	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,56	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	327,00	Places Turisme (Nombre de places)
		0,00	Km de domini esquiable a la comarca (km)
		0,00	km <sup>2</sup> per sobre 1.100m (km)

Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b> 0,00 km <sup>2</sup> per sobre 1.100m encarats a nord	
En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a la menor durada i extensió de les zones innivades</b> és: <b>Baixa</b>	<b>0/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accions per a la reorientació del turisme d'esquí a turisme de muntanya</li> </ul>	
Cartografia relacionada	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	
<b>I.2.1 - AFECTACIÓ DE LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED</b>	<b>Vulnerabilitat al fred extrem</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb més <b>població vulnerable</b> des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara variació de les temperatures mínimes mitjanes i dels episodis d'onada de fred. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.</p>	
<b>Elements de l'indicador</b>	
Exposició: <b>Mitjana</b>	4,34 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)
Sensibilitat: <b>Baixa</b>	71,29 Índex d'envelliment (%)
	31,16 Índex població vulnerable (%)
	66,03 Habitatges anteriors a 1990 (%)
	94,15 Renta anual per càpita (%)
Capacitat adaptativa: <b>Mitjana</b>	2,25 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a l'afectació de la població i increment de la mortalitat associada al fred</b> és: <b>Baixa</b>	<b>2/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s’hi podria acollir la població més vulnerable.
- Distància a l’hospital més proper.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, aïllaments, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Visor d’escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

### I.3.1 - MAJOR RISC D’INCENDI FORESTAL

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l’escassetat d’aigua

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.

#### Elements de l’indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	15,20	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		19,40	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-10,56	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	12,96	Superfície de bosc (%)
		3,66	Risc d’incendi (Vulnerabilitat forestal VULNEMAP) (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No vigent	Disponibilitat del Pla d’actuació municipal en prevenció d’incendis (PPRI) (PPRN) (Obligació - Vigència)
		0,00	Mapa de delimitació de les seves franges de prevenció d’incendis aprovat definitivament

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l’increment del risc d’incendi forestal és: Mitjana**

**4/10**

Característiques municipals que no s’han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Presència de boscos d’utilitat pública (Catàleg de boscos d’utilitat pública - CUP)

- Existència d'Associacions de voluntaris per a la protecció Civil i Associacions de Defensa Forestal (ADF)
- Mapa d'inflamabilitat i combustibilitat del CREAM (sensibilitat)
- Indicadors de serveis ecosistèmics dels boscos (CREAF)
- Històric de superfície cremada (sensibilitat)
- Disponibilitat recursos bombers (parcs, zones de guaita, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Mapa de perill bàsic d'incendi forestal Generalitat de Catalunya:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/detalls/Article/Mapa-perill-basic-incendi-forestal>
- Instruments d'Ordenació Forestal finques públiques i planificació d'actuació. Subdirecció general de boscos del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/bases-cartografiques/boscos/>

### I.3.2 - PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua

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** sobretot en zones urbanes, però també a les **activitats econòmiques** com l'agricultura, la ramaderia, la indústria, i el turisme. Els municipis amb un alt consum d'aigua, vulnerables per nitrats o amb aqüífers i rius contaminats, amb una alta població estacional, sense sistema de depuració i amb pèrdues en la xarxa d'abastament i sanejament seran els més sensibles.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	19,40	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-10,56	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	327,00	Places Turisme (Places)
		143,14	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		31,78	Superfície de regadiu (%)
		154,65	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		101,98	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		100,22	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament és: Alta</b>		<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pla Director d'Abastament</li> <li>• Indicadors del servei municipal d'abastament d'aigua (pèrdues en xarxa, nombre de captacions municipals, % d'aigua comprada en alta)</li> <li>• Pèrdues en la xarxa d'abastament</li> <li>• Volum d'extraccions anuals</li> <li>• Diversitat de fonts d'abastament (compra en alta, superficial, subterrània, dessalinitzada, potabilitzada, etc.)</li> <li>• Disponibilitat de dipòsits de recollida d'aigua pluvial</li> <li>• Sistemes de sanejament d'aigües residuals terciaris a cada nucli</li> </ul>		
Cartografia relacionada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masses Aigües subterrànies : <a href="http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html">http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html</a></li> <li>• Aqüífers protegits : <a href="http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/">http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>		
<b>I.3.3 - CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA</b>		<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>
<p>             Els canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i temperatura implicaran una disminució de la <b>disponibilitat d'aigua</b>, una disminució de les <b>reserves d'aigua en el sòl</b>, un <b>increment de les necessitats de reg dels cultius</b>, canvis en el tipus i en la distribució dels cultius i una reducció de les reserves d'aigua subterrània que <b>alteraran la productivitat agrícola i el sector alimentari</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris més vinculats al sector agrari i en especial als <b>cultius de regadiu</b> i amb sistemes de reg no eficients (canals de rec amb pèrdues, reg per inundació, etc.) que estiguin més exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa al risc. Per contra, seran més adaptats aquells territoris amb agricultura ecològica, amb reutilització d'aigües residuals i de pluja per a reg, o amb altres accions d'adaptació afins.           </p>		
<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	19,40 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,56 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	0,19 Part de l'ocupació agrícola (%) 75,84 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	1,82 Variabilitat cultius (Desviació estàndard / promig) Sí Pla de modernització del regadiu
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a canvis en els cultius i en la productivitat agrícola és: Alta</b>		<b>5/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència i recursos econòmics de les comunitats de regants</li> <li>• Diversitat de fonts d'aigua per a reg (aigües depurades, pluvials o regenerades)</li> <li>• Pla de gestió concertada de recursos hídrics</li> </ul>		
Cartografia relacionada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de cultius: <a href="http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/">http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/</a></li> <li>• Pla de regadiu: <a href="http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html">http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>		
<b>I.3.4 - ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES</b>		<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>
<p>Els canvis previstos en el règim de precipitacions poden implicar canvis en la precipitació total i la freqüència i intensitat de les sequeres que augmentin el risc d'assecatge i transformació de les <b>zones humides</b>. Aquests fenòmens poden tenir greus implicacions per la <b>biodiversitat</b> i el <b>paisatge</b>, així com implicacions sobre el seu <b>atractiu turístic</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència de zones humides, que estiguin més exposats a la variació en el règim de precipitacions habitual i alhora les seves característiques i mesures d'acció implementades impliquin una menor capacitat adaptativa al risc.</p>		
<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	19,40 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,56 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00 Superfície de zones humides(Ha)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00 Superfície zona humida protegida
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a assecatge i pèrdua de zones humides és: Baixa</b>		<b>0/10</b>

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Acords de custòdia del territori.
- Pla de gestió aprovat.
- Pla estratègic per a zones humides – inventari i jerarquia

Cartografia relacionada

- Masses d'aigua zones humides : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

<b>I.4.1 - INUNDACIONS I RIUADES</b>	<b>Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions</b>
--------------------------------------	---

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.

**Elements de l'indicador**

Exposició:	<b>Mitjana</b>	6,14	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5)
		64,83	Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	123,03	Àrea inundable total (Ha)
		0,14	Superfície urbana inundable (Ha)
		0,00	Places de càmpings
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Obligat - Homologat Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)	

En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a inundacions i riudes</b> és: <b>Mitjana</b>	<b>3/10</b>
--	-------------

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Percentatge de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals
- Pla Director de Clavegueram
- Punts negres d'alta recurrència d'inundabilitat: ponts, barreres, passeres o altres infraestructures als rius/torrents (sensibilitat)

- Recursos econòmics i tècnics de l'Ajuntament
- Presència d'equipaments públics en zones inundables (sensibilitat)
- Associació de voluntaris municipals
- Brigada municipal i recursos de protecció civil

#### Cartografia relacionada

- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Zona inundable - T 500 anys : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic: [http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Recursos cartogràfics de l'ACA: <http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/descarrega-cartografica/>

### I.5.1 - AFECTACIÓ A INFRASTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES

#### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar i les tempestes i llevantades cada cop causaran més **inundacions i danys en passejos i infraestructures litorals**, així com la **pèrdua de les platges, les sorres i les dunes**. Els municipis litorals, sense dunes ben conservades, urbanitzats fins a primera línia de mar, amb ports i amb alta densitat de població seran més sensibles a aquest impacte. Per contra els municipis amb un sistema dunar conservat, amb un espai inundable rereduna, amb sistemes de retenció de sorra, amb un pla d'usos de la platja actualitzat, amb més capacitat d'inversió, etc. tindran una major capacitat adaptativa.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Nul·la</b>	0,00	Longitud de costa (km)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Volum de costa (km <sup>2</sup> superfície/km costa)
		0,00	Superfície Platges (Ha/Ha)
		327,00	Places turisme (Nombre de places)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00	Sistema dunar (m <sup>2</sup> )
		0,00	Dunes (Unitats)

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes** és: **Baixa**

**0/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Existència de pla de prevenció de riscos litorals
- Pla d'usos de platja
- Sistemes de retenció de sorra
- Tendència a desaparició de les platges i retrocés del litoral
- Índex de vulnerabilitat i d'erosió del litoral

Cartografia relacionada

- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <http://www.cilma.cat/ambits/catalog-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/>

### I.5.2 - MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQÜÍFERS COSTANERS

### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar, les tempestes i llevantades i la menor recàrrega d'aigua dolça suposaran que la **falca salina avanci** cada cop més cap a l'interior, salinitzant els aquífers costaners. La salinització dels aquífers costaners tindrà efectes directes sobre la **disponibilitat d'aigua en zones litorals**, sobretot pels sectors de l'agricultura (cultius de regadiu, arròs, etc.), l'abastament municipal i el turisme (alta població estacional en zones de costa). Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència d'aquífers costaners en zones afectades per l'increment del nivell del mar.

#### Elements de l'indicador

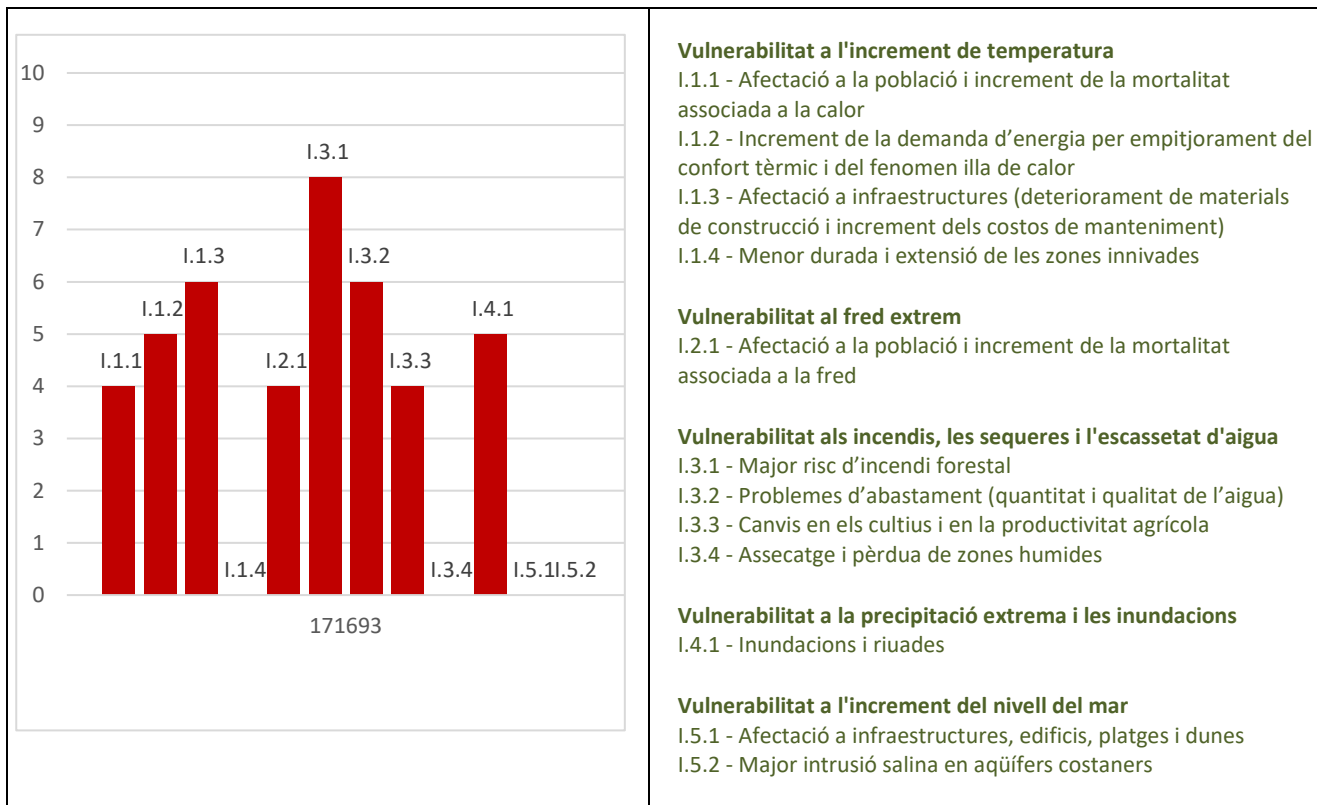
Exposició:	Nul·la	19,40	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,56	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		327,00	Places turisme (Nombre de places)
		31,78	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		100,22	Consum d'aigua (l/hab/dia)

<p>En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a major intrusió salina en aqüífers costaners és: Baixa</b></p>	<p><b>0/10</b></p>
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xarxes separatives d'aigües pluvials i residuals</li> <li>• Estat de conservació de les dunes litorals</li> <li>• Estat de salinització dels aqüífers</li> <li>• Mostreig del nivell dels aqüífers</li> <li>• Població estacional</li> </ul>	
<p>Cartografia relacionada</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <a href="http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona">http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona</a></li> <li>• Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <a href="http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/">http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Projecte cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)

Nom del municipi: Sant Julià de Ramis			Comarca: Gironès		Codi: 171693	
<b>DADES BÀSIQUES</b>						
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )			
3447			18,80			
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )			
32,52%			183,35			
Superfície agrària			Superfície forestal			
25,16%			45,31%			
<b>PROJECCIONS CLIMÀTIQUES (2040-2060, RCP.4.5)</b>						
Temperatura						
T <sup>a</sup> màxima		Núm. anual de dies amb temperatura mínima >20°C	T <sup>a</sup> mínima			
Anual	Estival		Anual	Hivernal		
21,84°C (+11,73%)	30,70 °C (+8,12%)	37,08 dies (+160,76%)	10,86°C	4,66 °C		
Precipitació						
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h		
-11,64% (610,99L)	39,00 dies (+22,70%)	5,68 dies		64,18 L		
<b>VULNERABILITAT DEL MUNICIPI PER CADA IMPACTE CLIMÀTIC:</b>						
<p>El concepte de vulnerabilitat indica que un municipi és més vulnerable a un determinat impacte si té una major exposició al risc i una major sensibilitat al canvi. Aquesta vulnerabilitat es pot reduir en tant que el municipi disposi d'una capacitat adaptativa major. Per això, es transcriu en la següent fórmula:</p> $\text{Vulnerabilitat} = (\text{exposició} \times \text{sensibilitat}) - \text{capacitat adaptativa}$						
<b>IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT</b>						
<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>		



#### 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

### I.1.1 - AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR

### Vulnerabilitat a l'increment de temperatura

Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'aparició de noves malalties, accentuació de les respiratòries, canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els **territoris més urbans**, amb més **població vulnerable** des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara increment de les temperatures màximes, dels episodis d'onada de calor i de les nits tropicals. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.

#### Elements de l'indicador

Exposició: <b>Mitjana</b>	28,39	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,70	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	8,12	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	14,22	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	37,08	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	160,76	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	48,29	Índex d'envelliment (%)
		31,30	Índex població vulnerable (%)
		79,38	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		112,55	Renta anual per càpita (%)
		1,00	Índex de Qualitat de l'Aire (Nº anual superacions )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,25	Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor és: <b>Mitjana</b></b>			<b>4/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Distància a l'hospital més proper.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.2 - INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'increment en les <b>demandes d'energia</b> per a climatització (refrigeració i calefacció) de la població i del sector indústria, serveis i comerç, així com del turisme. Altrament les <b>illes de calor</b> en zona urbana o industrial contribuiran a l'agreujament d'aquest fenomen. Les <b>zones urbanes</b>, amb més densitat de població, les zones amb <b>oferta turística</b> i les <b>activitats ramaderes i industrials</b> seran les més demandants d'energia, agreujant les emissions de gasos d'efectes hivernacle i la sensibilitat del municipi. Factors com l'antiguitat dels edificis i el seu aïllament, la densitat de població, les unitats ramaderes o la població estacional poden fer augmentar la demanda energètica. La capacitat d'endeutament de l'ajuntament i de la població per a l'adequació urbanística i dels edificis, així com la sensibilització de la població poden contribuir a l'adaptació.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	19,55	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		21,84	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		11,73	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		14,22	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	37,08	Número de dies amb temperatura mínima >20º (2040-2060   RCP4.5)
		160,76	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		79,38	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		106,00	Places Turisme (Nombre de places)
		80,43	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
		16,13	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	2,16	Consum energètic (Mwh/hab)
		40,20	Verd urbà (m²/hab)

En base als subindicadors anteriors, **la vulnerabilitat del municipi a l'increment de la demanda d'energia per l'empitjorament del confort climàtic és: Alta** **5/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)
- Generació d'energia local.

**Cartografia relacionada**

- Cartografia termogràfica i de les illes de calor (CILMA) (WMS): <https://sitmun.ddgi.cat>
- MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?>
- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

<b>I.1.3 - AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)</b>	<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
--	--

Les variacions climàtiques (onades de calor i de fred) suposaran danys en les infraestructures i edificis públics i privats del municipi. Seran especialment sensibles els municipis amb més densitat urbana, amb poques zones verdes i amb paviments, mobiliari urbà i altres infraestructures sensibles a la calor i a la radiació (línies elèctriques, depuradores, equipaments esportius, edificacions, etc.).

**Elements de l'indicador**

Exposició:	<b>Mitjana</b>	11,73	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		5,68	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		8,12	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	101,02	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		167,97	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		16,13	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	140,41	Inversió (€/habitant)
		40,20	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: Alta</b>			<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (Pla de barris, manteniment, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>• Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>• Cartografia termografica: <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.4 - MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en la superfície i la durada de les zones innivades que afectaran la <b>biodiversitat</b>, la <b>recàrrega dels aqüífers</b> i la disponibilitat d'aigua, i l'<b>activitat turística de muntanya</b> i d'esports de neu. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris de muntanya i els més vinculats a aquest sector econòmic, que estiguin exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura i precipitació, i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa a aquest risc.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Alta</b>	11,73	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		22,70	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-11,64	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	106,00	Places Turisme (Nombre de places)
		0,00	Km de domini esquiable a la comarca (km)
		0,00	km <sup>2</sup> per sobre 1.100m (km)

Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b> 0,00 km <sup>2</sup> per sobre 1.100m encarats a nord	
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a la menor durada i extensió de les zones innivades</b> és: <b>Baixa</b>	<b>0/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accions per a la reorientació del turisme d'esquí a turisme de muntanya</li> </ul>	
Cartografia relacionada	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>	
<b>I.2.1 - AFECTACIÓ DE LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED</b>	<b>Vulnerabilitat al fred extrem</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb més <b>població vulnerable</b> des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara variació de les temperatures mínimes mitjanes i dels episodis d'onada de fred. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.</p>	
<b>Elements de l'indicador</b>	
Exposició: <b>Mitjana</b>	4,66 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)
Sensibilitat: <b>Mitjana</b>	48,29 Índex d'envelliment (%) 31,30 Índex població vulnerable (%) 79,38 Habitatges anteriors a 1990 (%) 112,55 Renta anual per càpita (%)
Capacitat adaptativa: <b>Mitjana</b>	2,25 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació de la població i increment de la mortalitat associada al fred</b> és: <b>Mitjana</b>	<b>4/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s’hi podria acollir la població més vulnerable.
- Distància a l’hospital més proper.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, aïllaments, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Visor d’escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

### I.3.1 - MAJOR RISC D’INCENDI FORESTAL

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l’escassetat d’aigua

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.

#### Elements de l’indicador

Exposició:	<b>Alta</b>	11,73	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		22,70	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-11,64	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	45,31	Superfície de bosc (%)
		2,68	Risc d’incendi (Vulnerabilitat forestal VULNEMAP) (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Vigent	Disponibilitat del Pla d’actuació municipal en prevenció d’incendis (PPRI) (PPRN) (Obligació - Vigència)
		0,00	Mapa de delimitació de les seves franges de prevenció d’incendis aprovat definitivament

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l’increment del risc d’incendi forestal és: Alta**

**8/10**

Característiques municipals que no s’han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Presència de boscos d’utilitat pública (Catàleg de boscos d’utilitat pública - CUP)

- Existència d'Associacions de voluntaris per a la protecció Civil i Associacions de Defensa Forestal (ADF)
- Mapa d'inflamabilitat i combustibilitat del CREAM (sensibilitat)
- Indicadors de serveis ecosistèmics dels boscos (CREAF)
- Històric de superfície cremada (sensibilitat)
- Disponibilitat recursos bombers (parcs, zones de guaita, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Mapa de perill bàsic d'incendi forestal Generalitat de Catalunya:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/detalls/Article/Mapa-perill-basic-incendi-forestal>
- Instruments d'Ordenació Forestal finques públiques i planificació d'actuació. Subdirecció general de boscos del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/bases-cartografiques/boscos/>

### I.3.2 - PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua

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** sobretot en zones urbanes, però també a les **activitats econòmiques** com l'agricultura, la ramaderia, la indústria, i el turisme. Els municipis amb un alt consum d'aigua, vulnerables per nitrats o amb aqüífers i rius contaminats, amb una alta població estacional, sense sistema de depuració i amb pèrdues en la xarxa d'abastament i sanejament seran els més sensibles.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	22,70	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-11,64	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	106,00	Places Turisme (Places)
		80,43	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		4,63	Superfície de regadiu (%)
		183,35	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		91,22	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		120,31	Consum d'aigua (l/hab/dia)

<p>En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament és: Alta</b></p>	<p><b>6/10</b></p>						
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pla Director d'Abastament</li> <li>• Indicadors del servei municipal d'abastament d'aigua (pèrdues en xarxa, nombre de captacions municipals, % d'aigua comprada en alta)</li> <li>• Pèrdues en la xarxa d'abastament</li> <li>• Volum d'extraccions anuals</li> <li>• Diversitat de fonts d'abastament (compra en alta, superficial, subterrània, dessalinitzada, potabilitzada, etc.)</li> <li>• Disponibilitat de dipòsits de recollida d'aigua pluvial</li> <li>• Sistemes de sanejament d'aigües residuals terciaris a cada nucli</li> </ul>							
<p>Cartografia relacionada</p>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masses Aigües subterrànies : <a href="http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html">http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html</a></li> <li>• Aqüífers protegits : <a href="http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/">http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>							
<p><b>I.3.3 - CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA</b></p>	<p><b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b></p>						
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i temperatura implicaran una disminució de la <b>disponibilitat d'aigua</b>, una disminució de les <b>reserves d'aigua en el sòl</b>, un <b>increment de les necessitats de reg dels cultius</b>, canvis en el tipus i en la distribució dels cultius i una reducció de les reserves d'aigua subterrània que <b>alteraran la productivitat agrícola i el sector alimentari</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris més vinculats al sector agrari i en especial als <b>cultius de regadiu</b> i amb sistemes de reg no eficients (canals de rec amb pèrdues, reg per inundació, etc.) que estiguin més exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa al risc. Per contra, seran més adaptats aquells territoris amb agricultura ecològica, amb reutilització d'aigües residuals i de pluja per a reg, o amb altres accions d'adaptació afins.</p>							
<p><b>Elements de l'indicador</b></p>							
<p>Exposició:</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Mitjana</b></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">22,70</td> <td>Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. &lt; 1.mm.) (% Dif. Relativa)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">-11,64</td> <td>Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)</td> </tr> </table>	<b>Mitjana</b>	22,70	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)		-11,64	Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
<b>Mitjana</b>	22,70	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)					
	-11,64	Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)					
<p>Sensibilitat:</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Mitjana</b></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">0,65</td> <td>Part de l'ocupació agrícola (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">25,16</td> <td>Part de la superfície agrícola (%)</td> </tr> </table>	<b>Mitjana</b>	0,65	Part de l'ocupació agrícola (%)		25,16	Part de la superfície agrícola (%)
<b>Mitjana</b>	0,65	Part de l'ocupació agrícola (%)					
	25,16	Part de la superfície agrícola (%)					

Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	1,50 Variabilitat cultius (Desviació estàndard / promig) Sí Pla de modernització del regadiu
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a canvis en els cultius i en la productivitat agrícola és: Mitjana</b>		<b>4/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència i recursos econòmics de les comunitats de regants</li> <li>• Diversitat de fonts d'aigua per a reg (aigües depurades, pluvials o regenerades)</li> <li>• Pla de gestió concertada de recursos hídrics</li> </ul>		
Cartografia relacionada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de cultius: <a href="http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/">http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/</a></li> <li>• Pla de regadiu: <a href="http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html">http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>		
<b>I.3.4 - ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES</b>		<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>
<p>Els canvis previstos en el règim de precipitacions poden implicar canvis en la precipitació total i la freqüència i intensitat de les sequeres que augmentin el risc d'assecatge i transformació de les <b>zones humides</b>. Aquests fenòmens poden tenir greus implicacions per la <b>biodiversitat</b> i el <b>paisatge</b>, així com implicacions sobre el seu <b>atractiu turístic</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència de zones humides, que estiguin més exposats a la variació en el règim de precipitacions habitual i alhora les seves característiques i mesures d'acció implementades impliquin una menor capacitat adaptativa al risc.</p>		
<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	22,70 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -11,64 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00 Superfície de zones humides(Ha)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00 Superfície zona humida protegida
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a assecatge i pèrdua de zones humides és: Baixa</b>		<b>0/10</b>

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Acords de custòdia del territori.
- Pla de gestió aprovat.
- Pla estratègic per a zones humides – inventari i jerarquia

#### Cartografia relacionada

- Masses d'aigua zones humides : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

### I.4.1 - INUNDACIONS I RIUADES

#### Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions

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.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	5,68 Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) 64,18 Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	51,05 Àrea inundable total (Ha) 0,01 Superfície urbana inundable (Ha) 0,00 Places de càmpings
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	Obligat - Pendent de revisió Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a inundacions i riudes és: Alta**

**5/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Percentatge de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals
- Pla Director de Clavegueram
- Punts negres d'alta recurrència d'inundabilitat: ponts, barreres, passeres o altres infraestructures als rius/torrents (sensibilitat)

- Recursos econòmics i tècnics de l'Ajuntament
- Presència d'equipaments públics en zones inundables (sensibilitat)
- Associació de voluntaris municipals
- Brigada municipal i recursos de protecció civil

#### Cartografia relacionada

- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Zona inundable - T 500 anys : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic: [http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Recursos cartogràfics de l'ACA: <http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/descarrega-cartografica/>

### I.5.1 - AFECTACIÓ A INFRASTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES

#### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar i les tempestes i llevantades cada cop causaran més **inundacions i danys en passejos i infraestructures litorals**, així com la **pèrdua de les platges, les sorres i les dunes**. Els municipis litorals, sense dunes ben conservades, urbanitzats fins a primera línia de mar, amb ports i amb alta densitat de població seran més sensibles a aquest impacte. Per contra els municipis amb un sistema dunar conservat, amb un espai inundable rereduna, amb sistemes de retenció de sorra, amb un pla d'usos de la platja actualitzat, amb més capacitat d'inversió, etc. tindran una major capacitat adaptativa.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Nul·la</b>	0,00	Longitud de costa (km)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Volum de costa (km <sup>2</sup> superfície/km costa)
		0,00	Superfície Platges (Ha/Ha)
		106,00	Places turisme (Nombre de places)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00	Sistema dunar (m <sup>2</sup> )
		S.D.	Dunes (Unitats)

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes** és: **Baixa**

**0/10**

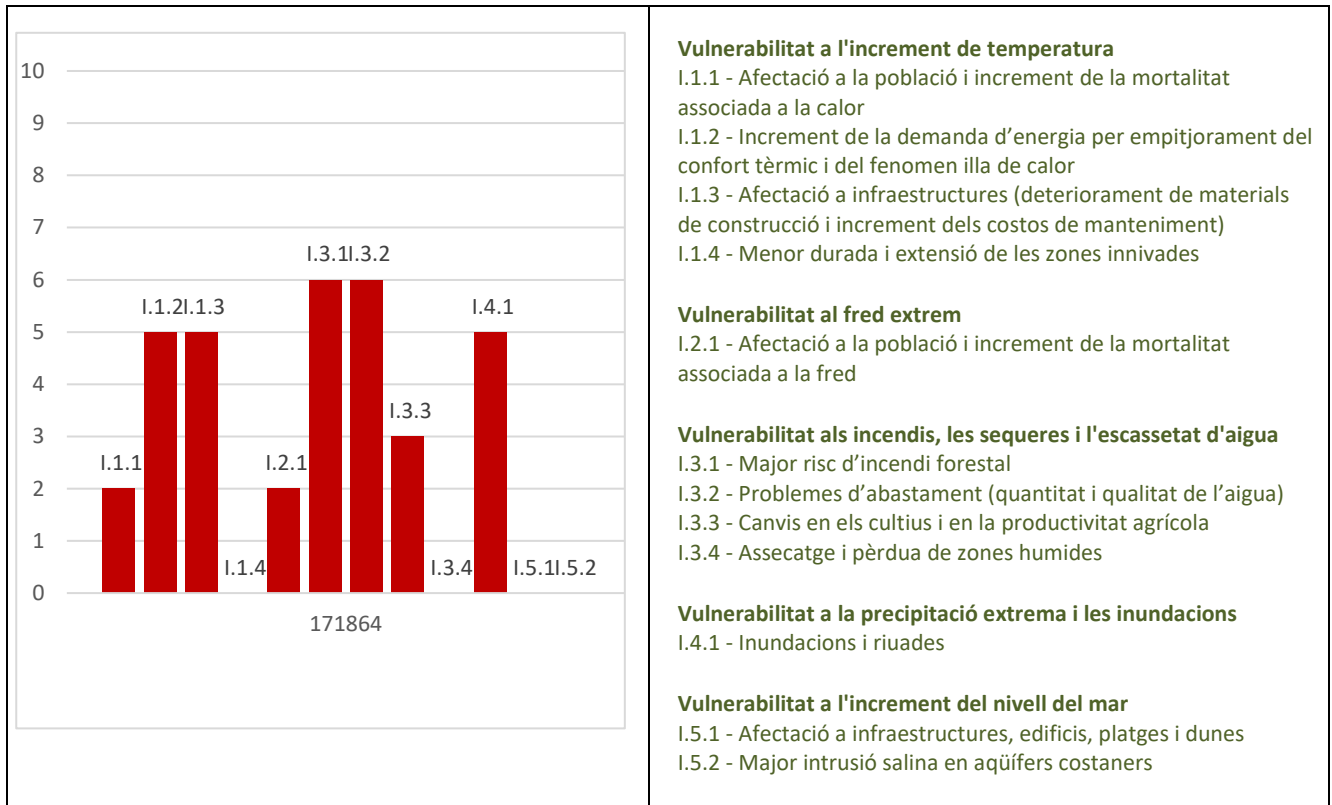
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existència de pla de prevenció de riscos litorals</li> <li>• Pla d'usos de platja</li> <li>• Sistemes de retenció de sorra</li> <li>• Tendència a desaparició de les platges i retrocés del litoral</li> <li>• Índex de vulnerabilitat i d'erosió del litoral</li> </ul>		
<p>Cartografia relacionada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <a href="http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona">http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona</a></li> <li>• Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <a href="http://www.cilma.cat/ambits/catalog-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/">http://www.cilma.cat/ambits/catalog-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/</a></li> </ul>		
<p><b>I.5.2 - MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQÜÍFERS COSTANERS</b></p>		<p><b>Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar</b></p>
<p>La pujada del nivell del mar, les tempestes i llevantades i la menor recàrrega d'aigua dolça suposaran que la <b>falca salina avanci</b> cada cop més cap a l'interior, salinitzant els aquífers costaners. La salinització dels aquífers costaners tindrà efectes directes sobre la <b>disponibilitat d'aigua en zones litorals</b>, sobretot pels sectors de l'agricultura (cultius de regadiu, arròs, etc.), l'abastament municipal i el turisme (alta població estacional en zones de costa). Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència d'aquífers costaners en zones afectades per l'increment del nivell del mar.</p>		
<p><b>Elements de l'indicador</b></p>		
<p>Exposició:</p>	<p><b>Nul·la</b></p>	<p>22,70 Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))</p>
		<p>-11,64 Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))</p>
		<p>No afectat Tipologia de municipi</p>
<p>Sensibilitat:</p>	<p><b>Nul·la</b></p>	<p>0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m<sup>2</sup>)</p>
		<p>0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m<sup>2</sup>)</p>
		<p>106,00 Places turisme (Nombre de places)</p>
		<p>4,63 Part de la superfície municipal regada (%)</p>
		<p>No afectat Tipologia de municipi</p>
<p>Capacitat adaptativa:</p>	<p><b>Mitjana</b></p>	<p>No Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu</p> <p>120,31 Consum d'aigua (l/hab/dia)</p>

<p>En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a major intrusió salina en aqüífers costaners és: Baixa</b></p>	<p><b>0/10</b></p>
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xarxes separatives d'aigües pluvials i residuals</li> <li>• Estat de conservació de les dunes litorals</li> <li>• Estat de salinització dels aqüífers</li> <li>• Mostreig del nivell dels aqüífers</li> <li>• Població estacional</li> </ul>	
<p>Cartografia relacionada</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <a href="http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona">http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona</a></li> <li>• Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <a href="http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/">http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Projecte cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)

Nom del municipi: Sarrià de Ter		Comarca: Gironès		Codi: 171864	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
5052			4,16		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
34,54%			1214,42		
Superfície agrària			Superfície forestal		
0,00%			53,80%		
<b>PROJECCIÓNS CLIMÀTIQUES (2040-2060, RCP.4.5)</b>					
Temperatura					
T <sup>a</sup> màxima		Núm. anual de dies amb temperatura mínima >20°C	T <sup>a</sup> mínima		
Anual	Estival		Anual	Hivernal	
21,73°C (+12,85%)	30,63 °C (+9,09%)	34,41 dies (+164,32%)	10,71°C	4,56 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-10,86% (641,28L)	37,65 dies (+21,55%)	5,97 dies		65,86 L	
<b>VULNERABILITAT DEL MUNICIPI PER CADA IMPACTE CLIMÀTIC:</b>					
<p>El concepte de vulnerabilitat indica que un municipi és més vulnerable a un determinat impacte si té una major exposició al risc i una major sensibilitat al canvi. Aquesta vulnerabilitat es pot reduir en tant que el municipi disposi d'una capacitat adaptativa major. Per això, es transcriu en la següent fórmula:</p> $\text{Vulnerabilitat} = (\text{exposició} \times \text{sensibilitat}) - \text{capacitat adaptativa}$					
<b>IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT</b>					
<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>	



#### 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

### I.1.1 - AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR

### Vulnerabilitat a l'increment de temperatura

Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'aparició de noves malalties, accentuació de les respiratòries, canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els **territoris més urbans**, amb més **població vulnerable** des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara increment de les temperatures màximes, dels episodis d'onada de calor i de les nits tropicals. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.

#### Elements de l'indicador

Exposició: <b>Mitjana</b>	28,08	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,63	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	9,09	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	13,02	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	34,41	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	164,32	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	85,32	Índex d'envelliment (%)
		32,82	Índex població vulnerable (%)
		53,36	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		112,55	Renta anual per càpita (%)
		1,00	Índex de Qualitat de l'Aire (Nº anual superacions )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,25	Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor és: <b>Baixa</b></b>			<b>2/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Distància a l'hospital més proper.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>			
<b>I.1.2 - INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'increment en les <b>demandes d'energia</b> per a climatització (refrigeració i calefacció) de la població i del sector indústria, serveis i comerç, així com del turisme. Altrament les <b>illes de calor</b> en zona urbana o industrial contribuiran a l'agreujament d'aquest fenomen. Les <b>zones urbanes</b>, amb més densitat de població, les zones amb <b>oferta turística</b> i les <b>activitats ramaderes i industrials</b> seran les més demandants d'energia, agreujant les emissions de gasos d'efectes hivernacle i la sensibilitat del municipi. Factors com l'antiguitat dels edificis i el seu aïllament, la densitat de població, les unitats ramaderes o la població estacional poden fer augmentar la demanda energètica. La capacitat d'endeutament de l'ajuntament i de la població per a l'adequació urbanística i dels edificis, així com la sensibilització de la població poden contribuir a l'adaptació.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	19,26	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		21,73	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		12,85	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		13,02	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	34,41	Número de dies amb temperatura mínima >20º (2040-2060   RCP4.5)
		164,32	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		53,36	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		135,00	Places Turisme (Nombre de places)
		S.D.	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	34,66	Superfície urbana amb illa de calor (%)
		3,74	Consum energètic (Mwh/hab)
		16,30	Verd urbà (m²/hab)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'increment de la demanda d'energia per l'empitjorament del confort climàtic és: <b>Alta</b></b>	<b>5/10</b>
---	-------------

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)
- Generació d'energia local.

#### Cartografia relacionada

- Cartografia termogràfica i de les illes de calor (CILMA) (WMS): <https://sitmun.ddgi.cat>
- MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?>
- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

<b>I.1.3 - AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)</b>	<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
--	--

Les variacions climàtiques (onades de calor i de fred) suposaran danys en les infraestructures i edificis públics i privats del municipi. Seran especialment sensibles els municipis amb més densitat urbana, amb poques zones verdes i amb paviments, mobiliari urbà i altres infraestructures sensibles a la calor i a la radiació (línies elèctriques, depuradores, equipaments esportius, edificacions, etc.).

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	12,85	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		5,97	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		9,09	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	47,14	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		12,84	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		34,66	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	0,00	Inversió (€/habitant)
		16,30	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: Alta</b>			<b>5/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (Pla de barris, manteniment, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>• Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>• Cartografia termografica: <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.4 - MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en la superfície i la durada de les zones innivades que afectaran la <b>biodiversitat</b> , la <b>recàrrega dels aqüífers</b> i la disponibilitat d'aigua, i l' <b>activitat turística de muntanya</b> i d'esports de neu. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris de muntanya i els més vinculats a aquest sector econòmic, que estiguin exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura i precipitació, i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa a aquest risc.			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	12,85	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		21,55	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,86	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	135,00	Places Turisme (Nombre de places)
		0,00	Km de domini esquiable a la comarca (km)
		0,00	km <sup>2</sup> per sobre 1.100m (km)

Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b> 0,00 km <sup>2</sup> per sobre 1.100m encarats a nord	
En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a la menor durada i extensió de les zones innivades</b> és: <b>Baixa</b>	<b>0/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accions per a la reorientació del turisme d'esquí a turisme de muntanya</li> </ul>	
Cartografia relacionada	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	
<b>I.2.1 - AFECTACIÓ DE LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED</b>	<b>Vulnerabilitat al fred extrem</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb més <b>població vulnerable</b> des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara variació de les temperatures mínimes mitjanes i dels episodis d'onada de fred. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.</p>	
<b>Elements de l'indicador</b>	
Exposició: <b>Mitjana</b>	4,56 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)
Sensibilitat: <b>Baixa</b>	85,32 Índex d'envelliment (%)
	32,82 Índex població vulnerable (%)
	53,36 Habitatges anteriors a 1990 (%)
	112,55 Renta anual per càpita (%)
Capacitat adaptativa: <b>Mitjana</b>	2,25 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a l'afectació de la població i increment de la mortalitat associada al fred</b> és: <b>Baixa</b>	<b>2/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s’hi podria acollir la població més vulnerable.
- Distància a l’hospital més proper.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, aïllaments, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Visor d’escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

### I.3.1 - MAJOR RISC D’INCENDI FORESTAL

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l’escassetat d’aigua

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.

#### Elements de l’indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	12,85	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		21,55	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-10,86	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	53,80	Superfície de bosc (%)
		11,61	Risc d’incendi (Vulnerabilitat forestal VULNEMAP) (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No vigent	Disponibilitat del Pla d’actuació municipal en prevenció d’incendis (PPRI) (PPRN) (Obligació - Vigència)
		0,00	Mapa de delimitació de les seves franges de prevenció d’incendis aprovat definitivament

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l’increment del risc d’incendi forestal és: Alta**

**6/10**

Característiques municipals que no s’han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Presència de boscos d’utilitat pública (Catàleg de boscos d’utilitat pública - CUP)

- Existència d'Associacions de voluntaris per a la protecció Civil i Associacions de Defensa Forestal (ADF)
- Mapa d'inflamabilitat i combustibilitat del CREAM (sensibilitat)
- Indicadors de serveis ecosistèmics dels boscos (CREAF)
- Històric de superfície cremada (sensibilitat)
- Disponibilitat recursos bombers (parcs, zones de guaita, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Mapa de perill bàsic d'incendi forestal Generalitat de Catalunya:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/detalls/Article/Mapa-perill-basica-incendi-forestal>
- Instruments d'Ordenació Forestal finques públiques i planificació d'actuació. Subdirecció general de boscos del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/bases-cartografiques/boscos/>

### I.3.2 - PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua

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** sobretot en zones urbanes, però també a les **activitats econòmiques** com l'agricultura, la ramaderia, la indústria, i el turisme. Els municipis amb un alt consum d'aigua, vulnerables per nitrats o amb aqüífers i rius contaminats, amb una alta població estacional, sense sistema de depuració i amb pèrdues en la xarxa d'abastament i sanejament seran els més sensibles.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	21,55	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-10,86	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	135,00	Places Turisme (Places)
		S.D.	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		0,00	Superfície de regadiu (%)
		1214,42	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		102,23	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		97,43	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament és: Alta</b>		<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pla Director d'Abastament</li> <li>• Indicadors del servei municipal d'abastament d'aigua (pèrdues en xarxa, nombre de captacions municipals, % d'aigua comprada en alta)</li> <li>• Pèrdues en la xarxa d'abastament</li> <li>• Volum d'extraccions anuals</li> <li>• Diversitat de fonts d'abastament (compra en alta, superficial, subterrània, dessalinitzada, potabilitzada, etc.)</li> <li>• Disponibilitat de dipòsits de recollida d'aigua pluvial</li> <li>• Sistemes de sanejament d'aigües residuals terciaris a cada nucli</li> </ul>		
Cartografia relacionada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masses Aigües subterrànies : <a href="http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html">http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html</a></li> <li>• Aqüífers protegits : <a href="http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/">http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>		
<b>I.3.3 - CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA</b>		<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>
<p>             Els canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i temperatura implicaran una disminució de la <b>disponibilitat d'aigua</b>, una disminució de les <b>reserves d'aigua en el sòl</b>, un <b>increment de les necessitats de reg dels cultius</b>, canvis en el tipus i en la distribució dels cultius i una reducció de les reserves d'aigua subterrània que <b>alteraran la productivitat agrícola i el sector alimentari</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris més vinculats al sector agrari i en especial als <b>cultius de regadiu</b> i amb sistemes de reg no eficients (canals de rec amb pèrdues, reg per inundació, etc.) que estiguin més exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa al risc. Per contra, seran més adaptats aquells territoris amb agricultura ecològica, amb reutilització d'aigües residuals i de pluja per a reg, o amb altres accions d'adaptació afins.           </p>		
<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	21,55 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,86 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	0,60 Part de l'ocupació agrícola (%) 0,00 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b>	0,86 Variabilitat cultius (Desviació estàndard / promig) No Pla de modernització del regadiu
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a canvis en els cultius i en la productivitat agrícola és: Mitjana</b>	<b>3/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència i recursos econòmics de les comunitats de regants</li> <li>• Diversitat de fonts d'aigua per a reg (aigües depurades, pluvials o regenerades)</li> <li>• Pla de gestió concertada de recursos hídrics</li> </ul>	
Cartografia relacionada	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de cultius: <a href="http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/">http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/</a></li> <li>• Pla de regadiu: <a href="http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html">http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	
<b>I.3.4 - ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES</b>	
<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>	
<p>             Els canvis previstos en el règim de precipitacions poden implicar canvis en la precipitació total i la freqüència i intensitat de les sequeres que augmentin el risc d'assecatge i transformació de les <b>zones humides</b>. Aquests fenòmens poden tenir greus implicacions per la <b>biodiversitat</b> i el <b>paisatge</b>, així com implicacions sobre el seu <b>atractiu turístic</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència de zones humides, que estiguin més exposats a la variació en el règim de precipitacions habitual i alhora les seves característiques i mesures d'acció implementades impliquin una menor capacitat adaptativa al risc.           </p>	
<b>Elements de l'indicador</b>	
Exposició: <b>Mitjana</b>	21,55 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,86 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat: <b>Nul·la</b>	0,00 Superfície de zones humides(Ha)
Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b>	0,00 Superfície zona humida protegida
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a assecatge i pèrdua de zones humides és: Baixa</b>	<b>0/10</b>

<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acords de custòdia del territori.</li> <li>• Pla de gestió aprovat.</li> <li>• Pla estratègic per a zones humides – inventari i jerarquia</li> </ul>	
<p>Cartografia relacionada</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masses d'aigua zones humides : <a href="http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html">http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	
<p><b>I.4.1 - INUNDACIONS I RIUADES</b></p>	<p><b>Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions</b></p>
<p>Els canvis previstos en la intensitat de les precipitacions poden implicar canvis en la torrencialitat que alterin els períodes de retorn de les inundacions, <b>tant en extensió com en recurrència</b>. 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.</p>	
<p><b>Elements de l'indicador</b></p>	
<p>Exposició:</p>	<p><b>Mitjana</b></p> <p>5,97 Número de dies amb precipitació &gt;20 L (2040-2060   RCP4.5) 65,86 Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)</p>
<p>Sensibilitat:</p>	<p><b>Mitjana</b></p> <p>19,81 Àrea inundable total (Ha) 0,01 Superfície urbana inundable (Ha) 0,00 Places de càmpings</p>
<p>Capacitat adaptativa:</p>	<p><b>Baixa</b></p> <p>Obligat - Pendent de revisió Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)</p>
<p>En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a inundacions i riudes</b> és: <b>Alta</b></p>	
<p><b>5/10</b></p>	
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentatge de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals</li> <li>• Pla Director de Clavegueram</li> <li>• Punts negres d'alta recurrència d'inundabilitat: ponts, barreres, passeres o altres infraestructures als rius/torrents (sensibilitat)</li> </ul>	

- Recursos econòmics i tècnics de l'Ajuntament
- Presència d'equipaments públics en zones inundables (sensibilitat)
- Associació de voluntaris municipals
- Brigada municipal i recursos de protecció civil

#### Cartografia relacionada

- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Zona inundable - T 500 anys : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic: [http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Recursos cartogràfics de l'ACA: <http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/descarrega-cartografica/>

### I.5.1 - AFECTACIÓ A INFRASTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES

#### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar i les tempestes i llevantades cada cop causaran més **inundacions i danys en passejos i infraestructures litorals**, així com la **pèrdua de les platges, les sorres i les dunes**. Els municipis litorals, sense dunes ben conservades, urbanitzats fins a primera línia de mar, amb ports i amb alta densitat de població seran més sensibles a aquest impacte. Per contra els municipis amb un sistema dunar conservat, amb un espai inundable rereduna, amb sistemes de retenció de sorra, amb un pla d'usos de la platja actualitzat, amb més capacitat d'inversió, etc. tindran una major capacitat adaptativa.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Nul·la</b>	0,00 Longitud de costa (km)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00 Volum de costa (km <sup>2</sup> superfície/km costa)
		0,00 Superfície Platges (Ha/Ha)
		135,00 Places turisme (Nombre de places)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00 Sistema dunar (m <sup>2</sup> ) S.D. Dunes (Unitats)

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes** és: **Baixa**

**0/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Existència de pla de prevenció de riscos litorals
- Pla d'usos de platja
- Sistemes de retenció de sorra
- Tendència a desaparició de les platges i retrocés del litoral
- Índex de vulnerabilitat i d'erosió del litoral

Cartografia relacionada

- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <http://www.cilma.cat/ambits/catalog-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/>

### I.5.2 - MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AqüÍFERS COSTANERS

### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar, les tempestes i llevantades i la menor recàrrega d'aigua dolça suposaran que la **falca salina avanci** cada cop més cap a l'interior, salinitzant els aqüífers costaners. La salinització dels aqüífers costaners tindrà efectes directes sobre la **disponibilitat d'aigua en zones litorals**, sobretot pels sectors de l'agricultura (cultius de regadiu, arròs, etc.), l'abastament municipal i el turisme (alta població estacional en zones de costa). Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència d'aqüífers costaners en zones afectades per l'increment del nivell del mar.

#### Elements de l'indicador

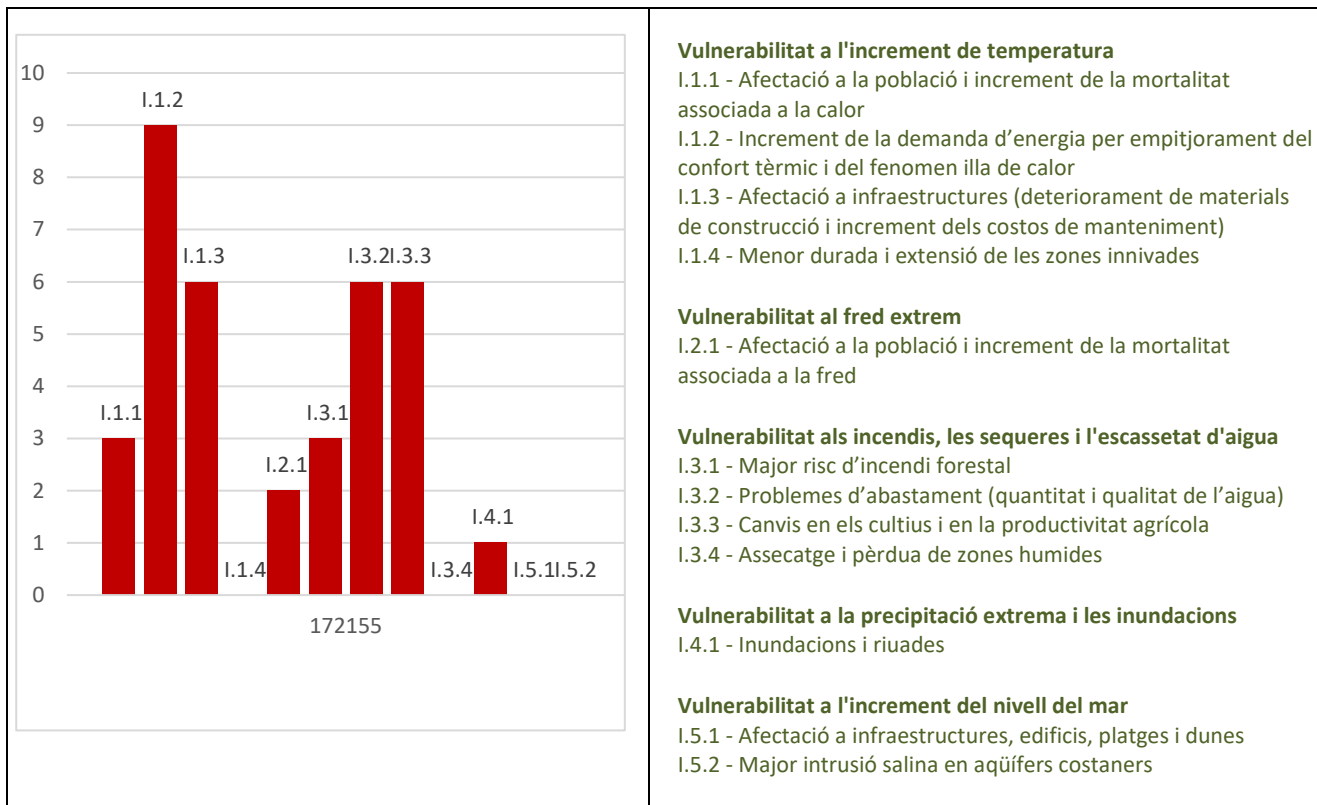
Exposició:	Nul·la	21,55	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,86	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		135,00	Places turisme (Nombre de places)
		0,00	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		97,43	Consum d'aigua (l/hab/dia)

<p>En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a major intrusió salina en aqüífers costaners és: Baixa</b></p>	<p><b>0/10</b></p>
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xarxes separatives d'aigües pluvials i residuals</li> <li>• Estat de conservació de les dunes litorals</li> <li>• Estat de salinització dels aqüífers</li> <li>• Mostreig del nivell dels aqüífers</li> <li>• Població estacional</li> </ul>	
<p>Cartografia relacionada</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <a href="http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona">http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona</a></li> <li>• Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <a href="http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/">http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Projecte cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)

Nom del municipi: Vilablareix		Comarca: Gironès		Codi: 172155	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
2691			6,17		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
32,55%			436,14		
Superfície agrària			Superfície forestal		
50,41%			11,02%		
<b>PROYECCIONS CLIMÀTIQUES (2040-2060, RCP.4.5)</b>					
Temperatura					
T <sup>a</sup> màxima		Núm. anual de dies amb temperatura mínima >20°C	T <sup>a</sup> mínima		
Anual	Estival		Anual	Hivernal	
21,65°C (+14,92%)	30,66 °C (+10,97%)	30,68 dies (+170,31%)	10,50°C	4,43 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-10,18% (677,52L)	35,87 dies (+18,66%)	6,33 dies		68,47 L	
<b>VULNERABILITAT DEL MUNICIPI PER CADA IMPACTE CLIMÀTIC:</b>					
<p>El concepte de vulnerabilitat indica que un municipi és més vulnerable a un determinat impacte si té una major exposició al risc i una major sensibilitat al canvi. Aquesta vulnerabilitat es pot reduir en tant que el municipi disposi d'una capacitat adaptativa major. Per això, es transcriu en la següent fórmula:</p> $\text{Vulnerabilitat} = (\text{exposició} \times \text{sensibilitat}) - \text{capacitat adaptativa}$					
<b>IMPACTES I RISCOS PELS QUALS INCREMENTA LA VULNERABILITAT</b>					
<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>	



#### 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

### I.1.1 - AFECTACIÓ A LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA A LA CALOR

### Vulnerabilitat a l'increment de temperatura

Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'aparició de noves malalties, accentuació de les respiratòries, canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els **territoris més urbans**, amb més **població vulnerable** des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara increment de les temperatures màximes, dels episodis d'onada de calor i de les nits tropicals. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.

#### Elements de l'indicador

Exposició: <b>Alta</b>	27,63	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,66	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	10,97	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	11,35	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	30,68	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	170,31	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	51,70	Índex d'envelliment (%)
		27,70	Índex població vulnerable (%)
		42,38	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		112,55	Renta anual per càpita (%)
		1,00	Índex de Qualitat de l'Aire (Nº anual superacions )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,08	Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a la població i increment de la mortalitat associada a la calor és: Mitjana</b>			<b>3/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Distància a l'hospital més proper.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>			
<b>I.1.2 - INCREMENT DE LA DEMANDA D'ENERGIA PER EMPITJORAMENT DEL CONFORT TÈRMIC I DEL FENOMEN ILLA DE CALOR</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar l'increment en les <b>demandes d'energia</b> per a climatització (refrigeració i calefacció) de la població i del sector indústria, serveis i comerç, així com del turisme. Altrament les <b>illes de calor</b> en zona urbana o industrial contribuiran a l'agreujament d'aquest fenomen. Les <b>zones urbanes</b>, amb més densitat de població, les zones amb <b>oferta turística</b> i les <b>activitats ramaderes i industrials</b> seran les més demandants d'energia, agreujant les emissions de gasos d'efectes hivernacle i la sensibilitat del municipi. Factors com l'antiguitat dels edificis i el seu aïllament, la densitat de població, les unitats ramaderes o la població estacional poden fer augmentar la demanda energètica. La capacitat d'endeutament de l'ajuntament i de la població per a l'adequació urbanística i dels edificis, així com la sensibilització de la població poden contribuir a l'adaptació.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Alta</b>	18,84	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		21,65	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		14,92	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		11,35	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	30,68	Número de dies amb temperatura mínima >20º (2040-2060   RCP4.5)
		170,31	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		42,38	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		0,00	Places Turisme (Nombre de places)
		111,35	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
		27,64	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	10,07	Consum energètic (Mwh/hab)
		17,86	Verd urbà (m²/hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'increment de la demanda d'energia per l'empitjorament del confort climàtic és: Alta</b>			<b>9/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s'hi podria acollir la població més vulnerable.</li> <li>Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, ombra en illes de calor, etc.)</li> <li>Generació d'energia local.</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartografia termogràfica i de les illes de calor (CILMA) (WMS): <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.3 - AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
Les variacions climàtiques (onades de calor i de fred) suposaran danys en les infraestructures i edificis públics i privats del municipi. Seran especialment sensibles els municipis amb més densitat urbana, amb poques zones verdes i amb paviments, mobiliari urbà i altres infraestructures sensibles a la calor i a la radiació (línies elèctriques, depuradores, equipaments esportius, edificacions, etc.).			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	14,92	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		6,33	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		10,97	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	26,75	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		11,57	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		27,64	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	198,79	Inversió (€/habitant)
		17,86	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: Alta</b>			<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (Pla de barris, manteniment, etc.)</li> </ul>			
Cartografia relacionada			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUC (Mapa Urbanístic de Catalunya): <a href="http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?">http://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do?</a></li> <li>• Corine Land Cover: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?</a></li> <li>• Cartografia termografica: <a href="https://sitmun.ddgi.cat">https://sitmun.ddgi.cat</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>			
<b>I.1.4 - MENOR DURADA I EXTENSIÓ DE LES ZONES INNIVADES</b>			<b>Vulnerabilitat a l'increment de temperatura</b>
<p>Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en la superfície i la durada de les zones innivades que afectaran la <b>biodiversitat</b>, la <b>recàrrega dels aqüífers</b> i la disponibilitat d'aigua, i l'<b>activitat turística de muntanya</b> i d'esports de neu. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris de muntanya i els més vinculats a aquest sector econòmic, que estiguin exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura i precipitació, i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa a aquest risc.</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Mitjana</b>	14,92	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		18,66	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,18	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00	Places Turisme (Nombre de places)
		0,00	Km de domini esquiable a la comarca (km)
		0,00	km <sup>2</sup> per sobre 1.100m (km)

Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b> 0,00 km <sup>2</sup> per sobre 1.100m encarats a nord																
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a la menor durada i extensió de les zones innivades</b> és: <b>Baixa</b>	<b>0/10</b>															
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:																
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accions per a la reorientació del turisme d'esquí a turisme de muntanya</li> </ul>																
Cartografia relacionada																
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>																
<b>I.2.1 - AFECTACIÓ DE LA POBLACIÓ I INCREMENT DE LA MORTALITAT ASSOCIADA AL FRED</b>	<b>Vulnerabilitat al fred extrem</b>															
<p>             Els canvis previstos en les variables climàtiques de temperatura poden implicar canvis en les condicions ambientals i de confort climàtic i causar un increment de la mortalitat. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb més <b>població vulnerable</b> des del punt de vista de la salut (gent gran, infants, etc.) i que estiguin més exposats als canvis previstos en la temperatura com ara variació de les temperatures mínimes mitjanes i dels episodis d'onada de fred. D'altra banda les característiques del sistema sanitari i de la infraestructura urbana i la presència d'altres elements perjudicials per la salut poden representar una menor o major capacitat adaptativa al risc. Aquesta afectació pot tenir associada un increment en la despesa global del sistema sanitari públic i de la despesa privada de les persones especialment sensibles i més vulnerables així com la saturació puntual dels serveis sanitaris.           </p> <p><b>Elements de l'indicador</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Exposició:</td> <td style="width: 15%;"><b>Mitjana</b></td> <td style="width: 70%;">4,43 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Sensibilitat:</td> <td><b>Baixa</b></td> <td>51,70 Índex d'envelliment (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>27,70 Índex població vulnerable (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>42,38 Habitatges anteriors a 1990 (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>112,55 Renta anual per càpita (%)</td> </tr> <tr> <td>Capacitat adaptativa:</td> <td><b>Mitjana</b></td> <td>2,08 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)</td> </tr> </table>		Exposició:	<b>Mitjana</b>	4,43 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)	Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	51,70 Índex d'envelliment (%)		27,70 Índex població vulnerable (%)		42,38 Habitatges anteriors a 1990 (%)		112,55 Renta anual per càpita (%)	Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,08 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
Exposició:	<b>Mitjana</b>	4,43 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)														
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	51,70 Índex d'envelliment (%)														
		27,70 Índex població vulnerable (%)														
		42,38 Habitatges anteriors a 1990 (%)														
		112,55 Renta anual per càpita (%)														
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,08 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)														
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a l'afectació de la població i increment de la mortalitat associada al fred</b> és: <b>Baixa</b>	<b>2/10</b>															
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:																

- Refugis climàtics al municipi: Equipaments públics o privats oberts a la ciutadania amb sistemes de refrigeració i condicions de confort tèrmic controlades on s’hi podria acollir la població més vulnerable.
- Distància a l’hospital més proper.
- Elements previstos en el planejament municipal que incrementin la capacitat adaptativa del municipi al risc (NBS, aïllaments, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Visor d’escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

### I.3.1 - MAJOR RISC D’INCENDI FORESTAL

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l’escassetat d’aigua

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.

#### Elements de l’indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	14,92	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		18,66	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-10,18	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	11,02	Superfície de bosc (%)
		2,39	Risc d’incendi (Vulnerabilitat forestal VULNEMAP) (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Vigent	Disponibilitat del Pla d’actuació municipal en prevenció d’incendis (PPRI) (PPRN) (Obligació - Vigència)
		0,00	Mapa de delimitació de les seves franges de prevenció d’incendis aprovat definitivament

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l’increment del risc d’incendi forestal és: Mitjana**

**3/10**

Característiques municipals que no s’han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Presència de boscos d’utilitat pública (Catàleg de boscos d’utilitat pública - CUP)

- Existència d'Associacions de voluntaris per a la protecció Civil i Associacions de Defensa Forestal (ADF)
- Mapa d'inflamabilitat i combustibilitat del CREAM (sensibilitat)
- Indicadors de serveis ecosistèmics dels boscos (CREAF)
- Històric de superfície cremada (sensibilitat)
- Disponibilitat recursos bombers (parcs, zones de guaita, etc.)

#### Cartografia relacionada

- Corine Land Cover: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps?>
- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Mapa de perill bàsic d'incendi forestal Generalitat de Catalunya:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/detalls/Article/Mapa-perill-basic-incendi-forestal>
- Instruments d'Ordenació Forestal finques públiques i planificació d'actuació. Subdirecció general de boscos del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:  
<http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/bases-cartografiques/boscos/>

### I.3.2 - PROBLEMES D'ABASTAMENT (QUANTITAT I QUALITAT DE L'AIGUA)

#### Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua

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** sobretot en zones urbanes, però també a les **activitats econòmiques** com l'agricultura, la ramaderia, la indústria, i el turisme. Els municipis amb un alt consum d'aigua, vulnerables per nitrats o amb aqüífers i rius contaminats, amb una alta població estacional, sense sistema de depuració i amb pèrdues en la xarxa d'abastament i sanejament seran els més sensibles.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	18,66	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-10,18	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	0,00	Places Turisme (Places)
		111,35	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		27,39	Superfície de regadiu (%)
		436,14	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		85,49	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		87,32	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament és: Alta</b>		<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pla Director d'Abastament</li> <li>• Indicadors del servei municipal d'abastament d'aigua (pèrdues en xarxa, nombre de captacions municipals, % d'aigua comprada en alta)</li> <li>• Pèrdues en la xarxa d'abastament</li> <li>• Volum d'extraccions anuals</li> <li>• Diversitat de fonts d'abastament (compra en alta, superficial, subterrània, dessalinitzada, potabilitzada, etc.)</li> <li>• Disponibilitat de dipòsits de recollida d'aigua pluvial</li> <li>• Sistemes de sanejament d'aigües residuals terciaris a cada nucli</li> </ul>		
Cartografia relacionada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masses Aigües subterrànies : <a href="http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html">http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html</a></li> <li>• Aqüífers protegits : <a href="http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/">http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/geoserveis/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic:  <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> </ul>		
<b>I.3.3 - CANVIS EN ELS CULTIUS I EN LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA</b>		<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>
<p>             Els canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i temperatura implicaran una disminució de la <b>disponibilitat d'aigua</b>, una disminució de les <b>reserves d'aigua en el sòl</b>, un <b>increment de les necessitats de reg dels cultius</b>, canvis en el tipus i en la distribució dels cultius i una reducció de les reserves d'aigua subterrània que <b>alteraran la productivitat agrícola i el sector alimentari</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris més vinculats al sector agrari i en especial als <b>cultius de regadiu</b> i amb sistemes de reg no eficients (canals de rec amb pèrdues, reg per inundació, etc.) que estiguin més exposats als canvis previstos en les variables climàtiques de precipitació i alhora les seves característiques representin una menor capacitat adaptativa al risc. Per contra, seran més adaptats aquells territoris amb agricultura ecològica, amb reutilització d'aigües residuals i de pluja per a reg, o amb altres accions d'adaptació afins.           </p>		
<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	18,66 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,18 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	1,09 Part de l'ocupació agrícola (%) 50,41 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	1,28 Variabilitat cultius (Desviació estàndard / promig) Sí Pla de modernització del regadiu
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a canvis en els cultius i en la productivitat agrícola és: Alta</b>		<b>6/10</b>
Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presència i recursos econòmics de les comunitats de regants</li> <li>• Diversitat de fonts d'aigua per a reg (aigües depurades, pluvials o regenerades)</li> <li>• Pla de gestió concertada de recursos hídrics</li> </ul>		
Cartografia relacionada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de cultius: <a href="http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/">http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/serveis-web-geografics-ogc/</a></li> <li>• Pla de regadiu: <a href="http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html">http://sig.gencat.cat/visors/PlaReg.html</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>		
<b>I.3.4 - ASSECATGE I PÈRDUA DE ZONES HUMIDES</b>		<b>Vulnerabilitat als incendis, les sequeres i l'escassetat d'aigua</b>
<p>Els canvis previstos en el règim de precipitacions poden implicar canvis en la precipitació total i la freqüència i intensitat de les sequeres que augmentin el risc d'assecatge i transformació de les <b>zones humides</b>. Aquests fenòmens poden tenir greus implicacions per la <b>biodiversitat</b> i el <b>paisatge</b>, així com implicacions sobre el seu <b>atractiu turístic</b>. Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència de zones humides, que estiguin més exposats a la variació en el règim de precipitacions habitual i alhora les seves característiques i mesures d'acció implementades impliquin una menor capacitat adaptativa al risc.</p>		
<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	18,66 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,18 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00 Superfície de zones humides(Ha)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00 Superfície zona humida protegida
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a assecatge i pèrdua de zones humides és: Baixa</b>		<b>0/10</b>

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Acords de custòdia del territori.
- Pla de gestió aprovat.
- Pla estratègic per a zones humides – inventari i jerarquia

Cartografia relacionada

- Masses d'aigua zones humides : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic:  
[http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)

### I.4.1 - INUNDACIONS I RIUADES

### Vulnerabilitat a la precipitació extrema i les inundacions

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.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Mitjana</b>	6,33 Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) 68,47 Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	0,00 Àrea inundable total (Ha) 0,00 Superfície urbana inundable (Ha) 0,00 Places de càmpings
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Obligat - Homologat Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a inundacions i riudes és: Baixa**

**1/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Percentatge de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals
- Pla Director de Clavegueram
- Punts negres d'alta recurrència d'inundabilitat: ponts, barreres, passeres o altres infraestructures als rius/torrents (sensibilitat)

- Recursos econòmics i tècnics de l'Ajuntament
- Presència d'equipaments públics en zones inundables (sensibilitat)
- Associació de voluntaris municipals
- Brigada municipal i recursos de protecció civil

#### Cartografia relacionada

- Mapa cobertes del Sol: <https://www.creaf.uab.es/mcsc/>
- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Zona inundable - T 500 anys : [http://sig.gencat.cat/visors/VISOR\\_ACA.html](http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html)
- Visor d'escenaris de canvi climàtic: [http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM\\_FUTURE&anomaly=RAW\\_VALUE](http://escenarios.adaptecca.es/#&model=multimodel&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=YEAR&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE)
- Mapa de protecció civil de Catalunya: <https://pcivil.icgc.cat/pcivil/v2/index.html#41.71215,1.82258,3z>
- Recursos cartogràfics de l'ACA: <http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/descarrega-cartografica/>

### I.5.1 - AFECTACIÓ A INFRASTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES

#### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar i les tempestes i llevantades cada cop causaran més **inundacions i danys en passejos i infraestructures litorals**, així com la **pèrdua de les platges, les sorres i les dunes**. Els municipis litorals, sense dunes ben conservades, urbanitzats fins a primera línia de mar, amb ports i amb alta densitat de població seran més sensibles a aquest impacte. Per contra els municipis amb un sistema dunar conservat, amb un espai inundable rereduna, amb sistemes de retenció de sorra, amb un pla d'usos de la platja actualitzat, amb més capacitat d'inversió, etc. tindran una major capacitat adaptativa.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	<b>Nul·la</b>	0,00 Longitud de costa (km)
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00 Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00 Volum de costa (km <sup>2</sup> superfície/km costa)
		0,00 Superfície Platges (Ha/Ha)
		0,00 Places turisme (Nombre de places)
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	0,00 Sistema dunar (m <sup>2</sup> ) S.D. Dunes (Unitats)

En base als subindicadors anteriors, la **vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes** és: **Baixa**

**0/10**

Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:

- Existència de pla de prevenció de riscos litorals
- Pla d'usos de platja
- Sistemes de retenció de sorra
- Tendència a desaparició de les platges i retrocés del litoral
- Índex de vulnerabilitat i d'erosió del litoral

Cartografia relacionada

- Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona>
- Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <http://www.cilma.cat/ambits/catalog-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/>

### I.5.2 - MAJOR INTRUSIÓ SALINA EN AQÜÍFERS COSTANERS

### Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar

La pujada del nivell del mar, les tempestes i llevantades i la menor recàrrega d'aigua dolça suposaran que la **falca salina avanci** cada cop més cap a l'interior, salinitzant els aquífers costaners. La salinització dels aquífers costaners tindrà efectes directes sobre la **disponibilitat d'aigua en zones litorals**, sobretot pels sectors de l'agricultura (cultius de regadiu, arròs, etc.), l'abastament municipal i el turisme (alta població estacional en zones de costa). Es preveu que siguin especialment vulnerables a aquest risc els territoris amb major presència d'aquífers costaners en zones afectades per l'increment del nivell del mar.

#### Elements de l'indicador

Exposició:	Nul·la	18,66	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,18	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 98 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Superfície inundable amb un increment del nivell del mar de 50 cm (m <sup>2</sup> )
		0,00	Places turisme (Nombre de places)
		27,39	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		87,32	Consum d'aigua (l/hab/dia)

<p>En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a major intrusió salina en aqüífers costaners és: <b>Baixa</b></b></p>	<p><b>0/10</b></p>
<p>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xarxes separatives d'aigües pluvials i residuals</li> <li>• Estat de conservació de les dunes litorals</li> <li>• Estat de salinització dels aqüífers</li> <li>• Mostreig del nivell dels aqüífers</li> <li>• Població estacional</li> </ul>	
<p>Cartografia relacionada</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platges i dunes de Catalunya (Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona): <a href="http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona">http://geofis1.udg.edu/#/mapa/girona</a></li> <li>• Catàleg i diagnosi dels sistemes dunars de la Costa Brava, Alt Empordà, Baix Empordà i la Selva. 2008 (DDGI): <a href="http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/">http://www.cilma.cat/ambits/cataleg-i-diagnosi-dels-sistemes-dunars-de-la-costa-brava-alt-emporda-baix-emporda-i-la-selva-2008-ddgi/</a></li> <li>• Visor d'escenaris de canvi climàtic: <a href="http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenarios.adaptecca.es/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tasmax&amp;scenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=AREAS&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a></li> </ul>	



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)  
Projecte cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)



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

Unitat de Paisatge Pla de Girona

ANNEX III - Retorn del taller de participació  
ciutadana

Abril 2022

## INFORME DE RETORN DEL PROCÉS PARTICIPATIU DEL PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE I EL CLIMA DE LA UNITAT DE PAISATGE DE PLA DE GIRONA

---

El Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) és un document de planificació energètica i climàtica que té per finalitat assolir l'objectiu europeu d'una reducció del 55% d'emissions de CO<sub>2</sub> per l'any 2030. En aquest marc, el Servei de Medi Ambient de la Diputació de Girona impulsa el **procés participatiu per a l'elaboració del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) de 221 municipis gironins**. Mitjançant criteris ambientals, aquests municipis s'han agrupat en 20 Unitats del Paisatge (UP) per tal de proposar accions a nivell supramunicipal.

En aquest informe es presenten els **resultats del procés participatiu de la Unitat de Paisatge de Pla de Girona i el retorn a les propostes presentades**.

La UP de Pla de Girona està formada pels següents municipis: Aiguaviva, Fornells de la Selva, Girona, Riudellots de la Selva, Salt, Sant Julià de Ramis, Sarrià de Ter, Vilablareix.

El procés participatiu del PAESC s'ha estructurat en dues accions participatives:

- **Taller de participació telemàtica (30/11/2021)**. Debat i elaboració de propostes supramunicipals de mitigació i adaptació al canvi climàtic. Hi han participat 8 persones que han fet 24 propostes.
- **Portal de participació digital - Decidim PAESC (del 1/12/2021 al 01/01/2022)**. Espai per a presentar noves propostes municipals o supramunicipals i donar suport a les propostes ja presentades. S'han presentat 6 noves propostes, s'ha fet 1 comentari i 1 adhesió.

Aquest informe presenta les aportacions realitzades en el procés participatiu. Es detallen les propostes i s'explica quines d'elles s'incorporen en el PAESC, quines no i els motius pels quals s'han acceptat o no.

## PROPOSTES SUPRAMUNICIPALS

Proposta	Origen	Adhesió	Retorn
<b>Construcció i millora de les xarxes viàries de carril bici (fent-les segures).</b> Dissenyar una bona xarxa que faciliti la mobilitat segura en bicicleta i que connecti els municipis de la Unitat de Paisatge especialment amb Girona. Una de les vies que caldria promoure és la que connecta Vilablareix amb Girona. Aquesta xarxa es podria connectar amb transport públic i col·locar punts d'aparcaments de bicicletes i d'intercanvi de bicicletes per promoure l'ús d'aquest vehicle per anar a treballar.	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Participació i sensibilització a la ciutadania.</b> Potenciar la participació i sensibilització davant els efectes del canvi climàtic i quines accions es poden fer des de la ciutadania. Fer difusió a les escoles i a les empreses sobre temes de transició energètica i consum responsable (compres, oci, viatges,...).	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Guia d'actuacions davant inundacions.</b> Definir actuacions específiques davant del risc d'inundació per tal que tothom sàpiga com ha d'actuar, tant les administracions públiques com els particulars. Definir un protocol o guia i donar-la a conèixer a la població.	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
Aprofitar solars com els <b>terrenys del costat del TGV per col·locar plaques solars.</b>	Taller	-	S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal (En el cas de terrenys no municipals o afectats per altres infraestructures, podria no tractar-se d'una competència local. Tot i així es poden estudiar i

			incorporar si s'escau en l'estratègia energètica de la UP.)
<b>Promoure la instal·lació de plaques fotovoltaïques</b> a teulades o solars en els sectors privats dels municipis. S'han de cercar estratègies per instal·lar fotovoltaïques en els polígons industrials (per exemple, aprofitar la teulada de les indústries). Tanmateix, s'ha de protegir els terrenys agrícoles, com una mesura també per mitigar el canvi climàtic.	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Impulsar que les empreses dels polígons industrials de la Unitat de Paisatge facilitin el transport col·lectiu</b> als seus treballadors i treballadores (per exemple autobusos).	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Instal·lació de carregadors públics per a vehicles elèctrics amb preu social</b> per eliminar la bretxa de pobresa energètica. Aquesta iniciativa podria realitzar-se a través de les administracions locals, tot i que també l'han d'incorporar les iniciatives privades. Permetria carregar els vehicles elèctrics a un preu més assequible. Aquesta proposta està relacionada amb la creació de grups locals per compartir vehicles elèctrics.	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Crear comunitats, cooperatives o iniciatives municipals per compartir vehicles elèctrics</b> (motocicletes, cotxes, furgonetes). Aquest projecte s'hauria de liderar des dels ajuntaments i/o per la ciutadania. Es poden fer servir iniciatives ja existents, com ara Som Mobilitat, on els diferents usuaris donats d'alta a la plataforma digital poden compartir els vehicles elèctrics que estan disponibles.	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Renaturalització dels espais urbans.</b> A nivell de planificació urbanística municipal o supramunicipal, promoure els terrenys més tous, més verds i naturals en comptes d'espais i paviments durs.	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal

<p><b>Comentari</b> Aquesta mesura penso que és molt important per combatre l'augment de temperatura a les ciutats i per afavorir la biodiversitat.</p>	Ciutadania		
<p><b>Col·locar “marquesines per fer dit” en punts estratègics</b> en els vials que connecten amb les ciutats per compartir vehicles. L'objectiu és promoure una mobilitat més sostenible per compartir vehicle. S'hauria de vincular amb una aplicació mòbil que facilités el contacte entre les persones usuàries.</p>	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<p><b>Guia jardineria amb baix consum hídric.</b> Potenciar la jardineria amb baix consum hídric a nivell municipal i en particulars. En aquest sentit, una proposta concreta seria editar una guia de plantes que necessitin poca aigua.</p>	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<p><b>Promoure la producció i el consum de km0.</b> Donar a conèixer i incentivar productes fets a prop de casa (productes agrícoles, tèxtils, etc.).</p>	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<p><b>Revisar les concessions de les centrals hidràuliques perquè l'energia sigui pública.</b> A més, en el cas de Salt, aquestes centrals controlen el cabal del riu Monar i afecta el rec de la zona de les hortes.</p>	Taller	-	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<p><b>Promoure la biodiversitat i crear reserves de biodiversitat per fer front al canvi climàtic</b> (per exemple, als boscos de ribera que hi ha al territori). Caldria fer un estudi per conèixer bé l'entorn natural i veure quins punts de biodiversitat es volen protegir.</p>	Taller	-	S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal (Valorar, no veig relació directe a la mitigació, si que es podria vincular a adaptació en la línia de l'acció ja plantejada anterior).
<p>Estudiar la possibilitat <b>d'atorgar subvencions</b>, si pot ser abans de començar l'obra, <b>per facilitar la instal·lació de energies renovables.</b></p>	Taller		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal

			(entenc que ja s'han plantejat bonificacions i subvencions, i quins ajuntaments ho plantegen).
<b>Estudi de com disminuir les emissions dels avions de l'aeroport de Girona</b> , que afecten als municipis limítrofs.	Taller		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>No permetre construir nous habitatges si no es garanteix la mobilitat sostenible.</b> Caldria que l'administració pogués garantir que tots els nous habitatges que es construeixin es trobin a una distància màxima d'una estació o una parada d'autobús, o almenys, d'un punt de recàrrega elèctrica o un carril bici.  És a dir, que no es permeti construir cap nou habitatge si no es garanteix que hi ha alternatives de mobilitat sostenible a prop.	Ciutadania		S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal (Es proposa replanteig de la proposta com a incorporació de criteris de mobilitat sostenible en els nous planejaments urbanístics.)
<b>Increment de freqüències d'autobusos públics interurbans.</b>  (Proposta del procés participatiu del Pla de Transició Ecosocial municipal de Girona).	Ajuntament de Girona		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
Implementar i promoure <b>cultius sostenibles</b> que no necessitin tanta aigua.	Taller	1	Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Optimitzar el servei de transport públic</b> , coordinant els recorreguts i els horaris de les diferents companyies d'autobús i adaptant-los als horaris escolars (seria una manera de fer més eficient el transport i potser evitar l'ús de bus escolar).	Taller		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Apostar pel tramvia com</b> a mitjà de transport tant urbà com interurbà amb disminució de velocitat a les àrees urbanes i augment a les interurbanes.	Ajuntament Girona		Proposta complexa que requereix de múltiples actors. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal

(Proposta del procés participatiu del Pla de Transició Ecosocial municipal de Girona).			
<b>Promoure l'ús i la millora del transport públic.</b> Incrementar i millorar la xarxa de transport públic (ferroviari i autobusos) a tots els pobles del Pla de Girona amb l'objectiu de reduir emissions de CO <sub>2</sub> , tenint en compte el volum de vehicles que es dona entre els polígons industrial i els municipis (exemples: Riudellots, Aiguaviva, etc.).	Taller		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Netejar lleres i rieres</b> per evitar inundacions tenint en compte la biodiversitat.	Taller		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
Aprovar normatives urbanístiques locals per <b>l'aprofitament de les aigües residuals i aigües grises</b> a les noves edificacions i a espais municipals. Implantació de sistemes de reutilització d'aigües grises.	Taller		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Potenciar comunitats locals d'energia</b> en les que s'hi puguin adherir els ciutadans i promoure l'ús d'energia km0 . Cal tenir en compte les dimensions de cada municipi.	Taller		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal
<b>Crear circuits d'aigua potable renovada</b> tractada com a mesura per a refrescar-se i combatre les onades de calor. Es posa l'exemple d'experiències de ciutats europees.	Taller		S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal (Proposta complexa i que cal estudiar l'encaix)
<b>Oficina supramunicipal per facilitar la gestió de tràmits per instal·lació de fotovoltaïques.</b> Facilitar la gestió de tràmits de subvencions i promoure la col·locació de plaques fotovoltaïques a empreses i particulars. Aquesta acció es pot vehicular des d'una Oficina supramunicipal.	Taller		Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal

<p><b>Petició tren alta velocitat cada hora.</b> Fer petició a qui en tingui competència d'un tren Avant com a mínim cada hora i en ambdós sentits i que no se solapin amb els de Rodalies.</p> <p>(Proposta del procés participatiu del Pla de Transició Ecosocial municipal de Girona).</p>	<p>Ajuntament de Girona</p>		<p>Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell Supramunicipal/municipal</p>
---	-----------------------------	--	--

## PROPOSTES MUNICIPALS

### SARRIA DE TER

Proposta	Origen	Adhesió	Retorn
<p><b>Política mediambiental i global a nivell municipal, actuació de cada ajuntament com a petita "república" mediambiental.</b> Qui no sap millor que els ajuntaments el que es pot millorar en cada municipi, d'una forma global, jardins, enllumenat, comerç sostenible i proximitat, educació mediambiental al seus ciutadans, participació dels infants i joves. Com fer front a la vespa asiàtica... Com mantenir i estimar el bosc... Plantant arbres i promoure la biodiversitat com si fos un gran tresor municipal. Fer política del medi ambient des de cada municipi.</p>	<p>Ciutadania</p>	<p>-</p>	<p>Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell municipal</p>
<p><b>Pastors amb ramats al bosc, prevenció sostenible</b> Cada municipi hauria de tenir cura dels seus boscos, amb ramats i pastors, prevenció d'incendis i que aquests boscos no siguin abocadors de deixalles. Ramats de granges properes on es pot millorar el benestar animal i alhora i produir carn llet o derivats, i promoure aquests productes en cooperatives i sostenir-se el màxim possible.</p>	<p>Ciutadania</p>		<p>Proposta tècnicament viable. S'avaluarà la seva incorporació al PAESC a nivell municipal</p>

