



# Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima Unitat de Paisatge de Rocacorba

ANNEX I - SECAP Template

**Abril 2022**

MUNICIPI D'AMER

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]	
142%	%	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**

**Mono-sectoral** - (one officer of) one sectoral department assigned within the municipal administration

**Multi-sectoral** - several departments assigned within the municipal administration

**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	<b>Total</b>		0

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

1000 chars left

5) Stakeholder engagement

ⓘ Delete categories that are not applicable.

Type of stakeholders	Stakeholders engaged	Engagement level	Engagement method(s)	Engagement purpose
Local authority's staff	<input checked="" type="checkbox"/> Ajuntament d'Amer	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 Gironés, Consell Comarcal de la Selva, Consell Comarcal de la Garrotxa, Consell Comarcal del Pla	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 (%)	91	Total (€)	Mitigation (%)	
2179807.75	Adaptation (%)	9		Adaptation (%)	
<b>Budget period</b>					
	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"/>
<b>External sources</b>	
> 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





### 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	0.152		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>977.47</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal	NE	
Biological Treatment of Solid Waste	NE	
Incineration and Open Burning of Waste	NE	
Other	977.47	
	<b>CO<sub>2</sub> eq. emissions [t]</b>	<b>Activity data (m3)</b>
<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.

Ⓜ 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.

Ⓜ 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 <u>risk</u> of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
Ⓜ 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"/> Extreme heat	High	High	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme cold	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Heavy precipitation	High	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"/> Floods & sea level rise	High	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"/> Droughts & water scarcity	Low	Low	No change	No change	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Storms	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"/> Mass movement	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"/> Wild fires	Low	Moderate	No change	No change	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"/> Chemical change	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"/> Biological hazards	[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"/> Other	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
Ⓜ 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"/> Extreme heat	Health	High	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Buildings	High	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Tourism	High	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Environment & biodiversity	High	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change in

<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Land use planning	High	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Energy	High	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	High	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure
<input checked="" type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<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	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. energy/water
<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. energy/water
<input checked="" type="checkbox"/>	Floods & sea level rise	Tourism	High	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Water	Low	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Low	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g.
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Tourism	Low	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Low	% 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. energy/water
<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	Moderate	% change in Forest composition;
<input checked="" type="checkbox"/>	Wild fires	Civil protection & emergency	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water
<input checked="" type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

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



## 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: 1445.63 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 383.97 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  
 Create municipal energy information points

3) Origin of the action  
 Local authority

4) Responsible body  
 Town Hall

5) Short description  
 Offer a specific and neutral information service to citizens who want advise in the energy field, as it is already being done in several municipalities in Catalonia.  
834 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)  
 Citizens  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 60000 €  
 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:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	awareness raising / training	[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:	3331.2	MWh/a
Renewable energy production:	-	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	733.84	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

2) Title of the action: Create local renewable energy communities

3) Origin of the action: Local authority

4) Responsible body: Town Hall

5) Short description: The objective of local energy communities is to facilitate and allow all citizens and all types of municipalities to participate in renewables and the decentralization of generation, bringing it closer to the points of consumption: local energy. 754 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

Additional comments

9) Total implementation costs: 45000 €

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:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	awareness raising / training	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

11) Estimated impacts

Energy savings: 1479.02 MWh/a  
Renewable energy production: 1479.02 MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 285.61 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:

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  
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

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description  

595 characters left

6) Implementation timeframe

Start:	<input type="text" value="2023"/>
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:		€
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]"/>	<small>To be filled in only for the concerned sector</small>
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"/>	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

19) Sector(s)

20) Outcome(s) reached

Description:  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  
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: [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

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: 477.72 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 157.82 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] [ ]

# ANNEX 1 - Fuel Emission Factors Database

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>

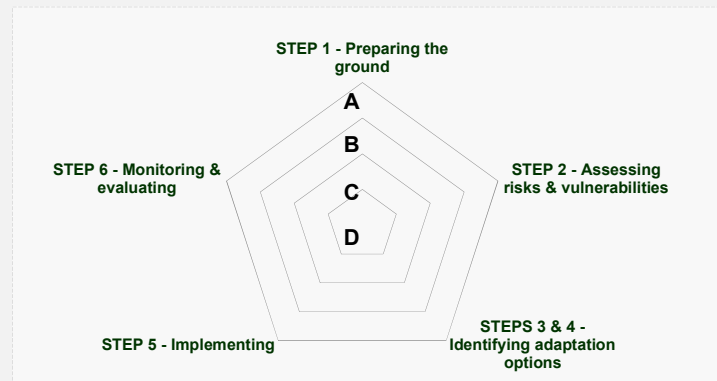
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

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

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. accross sectoral departments) coordination mechanisms in place Vertical (i.e. accross 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.

**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	
① 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	
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 CANET D'ADRI

The present template is a working document only. The  
Covenant of Mayors initiative shall be done using the  
*"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
74%	%	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 Canet d'Adri	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, Consell Comarcal de la Garrotxa, Consell Comarcal del Pla	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 (%)	
1615322.07	86				
	Adaptation (%)	14		Adaptation (%)	

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

Budget period	
From:	2023
To:	2030

ⓘ 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	0
	Other	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	0
	<b>Subtotal</b>	<b>6.16</b>	<b>0</b>	<b>29.11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10610.83</b>	<b>1146.44</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>11792.54</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	0
	Other not allocated	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>TOTAL</b>	<b>4946.381</b>	<b>0</b>	<b>368.213763</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10610.83</b>	<b>1146.44</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>17071.865</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	0.481		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>196.68</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal		NE	
Biological Treatment of Solid Waste		NE	
Incineration and Open Burning of Waste		NE	
Other		196.68	
		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.

Ⓜ 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.

Ⓜ 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 <u>risk</u> of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
Ⓜ 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"/> Extreme heat	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme cold	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Heavy precipitation	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"/> Floods & sea level rise	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"/> Droughts & water scarcity	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Storms	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"/> Mass movement	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"/> Wild fires	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"/> Chemical change	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"/> Biological hazards	[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"/> Other	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
Ⓜ 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"/> Extreme heat	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change in

<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 infrastructure
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<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. energy/water
<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. energy/water
<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 infrastructure
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g.
<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. energy/water
<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. energy/water
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

Ⓜ 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
Ⓜ 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.				
	Ⓜ 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]

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

Table 4) Vulnerable population groups

Climate hazards	Most vulnerable population group(s)
Ⓜ 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



## 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  
📌 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: 587.19 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 155.9 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

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  
Create municipal energy information points

3) Origin of the action  
Local authority

4) Responsible body  
Town Hall

5) Short description  
Offer a specific and neutral information service to citizens who want advise in the energy field, as it is already being done in several municipalities in Catalonia.

834 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)  
Citizens

Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
60000 €

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  
tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of Intervention:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	awareness raising / training	[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: 860.38 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 290.47 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  
Create renewable energy communities

3) Origin of the action  
Mixed

4) Responsible body  
Local authority

5) Short description  
The objective of local energy communities is to facilitate and allow all citizens and all types of municipalities to participate in renewables and the decentralization of generation, bringing it closer to the points of consumption: local energy.

754 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

Additional comments

9) Total implementation costs

45000 €

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:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	awareness raising / training	[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: 835.17 MWh/a  
Renewable energy production: 835.17 MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 385.23 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  
 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]	📌 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:	[input]	MWh/a
Renewable energy production:	[input]	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	[input]	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: [input]  
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]

	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

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: 119.16 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 39.47 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  
Persons living in sub-standard housing

28) Outcome(s) reached

Description: [Text area] 1000 characters left

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

### Further information

30) Weblink	<input type="text" value="www."/>
31) Video link	<input type="text" value="www."/>
32) Picture	<input type="text" value="[upload]"/>

## 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	Liquefied Petroleum Gases	Natural Gas Liquids	Gas/Diesel oil	Gas/Diesel oil	Motor gasoline	Lignite	Anthracite	Other Bituminous Coal	Sub-Bituminous Coal	Municipal Wastes (non-bituminous fraction)	Peat	Other Liquid Biofuels		Biogasoline		Biodiesels		Biogas	Municipal Wastes (biomass fraction)	Wood		Wood Waste	Other Primary solid biomass			
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>

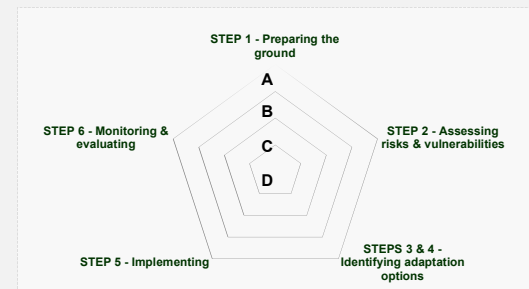
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

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 SANT ANIOL DE FINESTRES

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
94%	%	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 Aniol de Finestres	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, Consell Comarcal de la Garrotxa, Consell Comarcal del Pla	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 (%)	95	Total (€)	Mitigation (%)	
2454219.7	Adaptation (%)	5		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	0
	Other	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	0
	<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6291.9284</b>	<b>405.25975</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>6697.1881</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	0
	Other not allocated	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>TOTAL</b>	<b>1115.24</b>	<b>0</b>	<b>200.756645</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>6291.9284</b>	<b>405.25975</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>8025.1848</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	0.481		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>122.91</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal	NE	
Biological Treatment of Solid Waste	NE	
Incineration and Open Burning of Waste	NE	
Other	122.91	
	<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.

Ⓜ 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.

Ⓜ 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 <u>risk</u> of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
Ⓜ 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"/> Extreme heat	High	High	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme cold	Moderate	High	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Heavy precipitation	High	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"/> Floods & sea level rise	High	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"/> Droughts & water scarcity	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Storms	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"/> Mass movement	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"/> Wild fires	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"/> Chemical change	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"/> Biological hazards	[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"/> Other	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
Ⓜ 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"/> Extreme heat	Health	High	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Buildings	High	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Tourism	High	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Environment & biodiversity	High	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change in

<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Land use planning	High	% of grey/blue/green areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Energy	High	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	High	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	High	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Health	High	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. energy/water
<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. energy/water
<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 infrastructure
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g.
<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. energy/water
<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. energy/water
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Choose from the list above]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

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



## 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  
 📌 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: 332.53 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 88.43 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

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  

834 characters left

6) Implementation timeframe

Start:   
 End:

7) Implementation status

8) Stakeholders involved  
  

Insert additional rows as needed

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="Integrated action (all above)"/>	<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="Awareness raising / training"/>	<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]"/>

To be filled in only for the concerned sector

11) Estimated impacts

Energy savings:	<input type="text" value="400.36"/>	MWh/a
Renewable energy production:	<input type="text" value="-"/>	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	<input type="text" value="122.42"/>	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: 
1000 characters left

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: 
1000 characters left

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

2) Title of the action: Create local renewable energy communities

3) Origin of the action: Local authority

4) Responsible body: Town Hall

5) Short description: The objective of local energy communities is to facilitate and allow all citizens and all types of municipalities to participate in renewables and the decentralization of generation, bringing it closer to the points of consumption: local energy. 754 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

Additional comments

9) Total implementation costs: 45000 €

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:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	awareness raising / training	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

11) Estimated impacts

Energy savings: 237.3 MWh/a  
Renewable energy production: 237.3 MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 112.1 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:

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

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:		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]

	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)  
Agriculture & forestry

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  
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: [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

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: 77.4 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 25.63 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]

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

1000 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  
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	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		0.171		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>

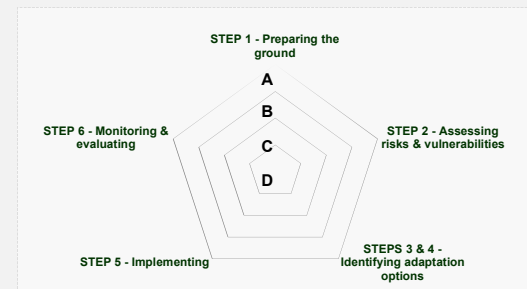
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

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 SANT GREGORI

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
60%	%	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 Gregori	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, Consell Comarcal de la Garrotxa, Consell Comarcal del Pla	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 (%)	
5099030.5	97	3			
	Adaptation (%)			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>173.313</b>	<b>13.08699</b>	<b>0</b>	<b>40849.621</b>	<b>4476.9615</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>45529.703</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>46810.186</b>	<b>0</b>	<b>1245.42667</b>	<b>13.08699</b>	<b>8057.81397</b>	<b>40849.621</b>	<b>4476.9615</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>101453.1</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	0.471		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>1309.78</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal	NE	
Biological Treatment of Solid Waste	NE	
Incineration and Open Burning of Waste	NE	
Other	1,309.78	
	<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.

Ⓜ 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.

Ⓜ 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 <u>risk</u> of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
Ⓜ 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"/> Extreme heat	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme cold	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Heavy precipitation	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"/> Floods & sea level rise	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"/> Droughts & water scarcity	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Storms	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"/> Mass movement	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"/> Wild fires	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"/> Chemical change	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"/> Biological hazards	[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"/> Other	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
Ⓜ 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"/> Extreme heat	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change in

<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 infrastructure
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Low	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<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. energy/water
<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. energy/water
<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 infrastructure
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g.
<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. energy/water
<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. energy/water
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

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



## 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: 2264.31 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 601.09 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  
Create municipal energy information points

3) Origin of the action  
Local authority

4) Responsible body  
Town Hall

5) Short description  
Offer a specific and neutral information service to citizens who want advise in the energy field, as it is already being done in several municipalities in Catalonia.  
834 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)  
 Citizens

Additional comments

9) Total implementation costs  
 60000 €  
 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  
 Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of Intervention:	Integrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	Awareness raising / training	[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:	5080.73	MWh/a
Renewable energy production:	-	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	1878.48	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  
Create local renewable energy communities

3) Origin of the action  
Local authority

4) Responsible body  
Town Hall

5) Short description  
The objective of local energy communities is to facilitate and allow all citizens and all types of municipalities to participate in renewables and the decentralization of generation, bringing it closer to the points of consumption: local energy.

754 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  
45000 €

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:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	awareness raising / training	[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: 4295.79 MWh/a  
Renewable energy production: 4295.79 MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 1696.32 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

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:		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

3) Origin of the action

4) Responsible body

5) Short description  638 characters left

6) Implementation timeframe  
 Start:   
 End:

7) Implementation status

8) Stakeholders involved  📌 Insert additional rows as needed

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

## 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	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>																											
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>

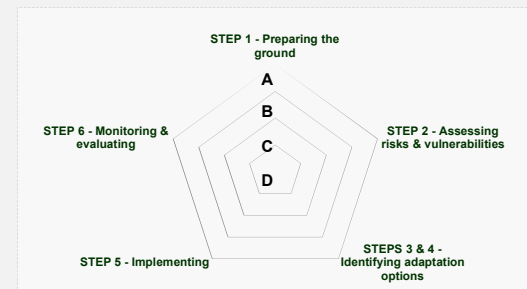
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

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 SANT JULIÀ DEL LLOR I BONMATÍ

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
91%	%	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 capmagns	2030	BAU 2020	
Increase knowledge and awareness on climate change of the population	n of capmagns	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 del Llor i Bonmatí	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, Consell Comarcal de la Garrotxa, Consell Comarcal del Pla	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 (%)	
3175357.83	Adaptation (%)	7		Adaptation (%)	
Budget period					
From:		2023			
To:		2030			

Financing sources	Share (in % of overall budget)
Local Authority's own resources	<input type="checkbox"/>
External sources	
> Public	<input type="checkbox"/>
> Private	<input 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	0
	Other	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	0
	<b>Subtotal</b>	<b>9.24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13.08699</b>	<b>0</b>	<b>14720.544</b>	<b>1323.7024</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>16066.574</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	0
	Other not allocated	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>TOTAL</b>	<b>4991.226</b>	<b>0</b>	<b>810.309957</b>	<b>13.08699</b>	<b>2470.336</b>	<b>14720.544</b>	<b>1323.7024</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>24329.206</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	0.192		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>323.22</b>	<b>0</b>
Solid waste disposal	NE	
Biological Treatment of Solid Waste	NE	
Incineration and Open Burning of Waste	NE	
Other	323.22	
	<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.

Ⓜ 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.

Ⓜ 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 <u>risk</u> of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
Ⓜ <b>Step 1)</b> Check the boxes for the climate hazards that are applicable to your local authority >>> <b>Step 2)</b> Fill in all green fields for the selected hazards by choosing (i.e. copying and pasting) option(s) in row# 14 >>> <b>Step 3)</b> 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"/> Extreme heat	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme cold	Moderate	Low	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Heavy precipitation	High	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"/> Floods & sea level rise	High	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"/> Droughts & water scarcity	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Storms	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"/> Mass movement	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"/> Wild fires	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"/> Chemical change	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"/> Biological hazards	[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"/> Other	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
Ⓜ <b>Step 4)</b> 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. >>> <b>Step 5)</b> 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"/> Extreme heat	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Buildings	Moderate	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Environment & biodiversity	Moderate	% of habitat losses from extreme weather event(s); % change in

<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 infrastructure
<input type="checkbox"/>	Extreme heat	Transport	Moderate	Number or % of transport/energy/water/waste/ICT infrastructure
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Buildings	Low	Number or % of (public/residential/tertiary) buildings damaged by
<input type="checkbox"/>	Extreme cold	Health	Low	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. energy/water
<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. energy/water
<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 infrastructure
<input type="checkbox"/>	Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	% of agriculture losses from extreme weather conditions/events (e.g.
<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. energy/water
<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. energy/water
<input type="checkbox"/>	Other	[please specify]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

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



## 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  
 📌 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: 795.56 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 211.3 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

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  
 Create municipal energy information points

3) Origin of the action  
 Local authority

4) Responsible body  
 Town Hall

5) Short description  
 Offer a specific and neutral information service to citizens who want advise in the energy field, as it is already being done in several municipalities in Catalonia.  
834 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)  
 Citizens  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 60000 €  
 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  
 Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of intervention:	Integrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	Awareness raising / training	[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:	1106.89	MWh/a
Renewable energy production:	-	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	299.67	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  
Create local renewable energy communities

3) Origin of the action  
Local authority

4) Responsible body  
Town Hall

5) Short description  
The objective of local energy communities is to facilitate and allow all citizens and all types of municipalities to participate in renewables and the decentralization of generation, bringing it closer to the points of consumption: local energy.

754 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  
45000 €

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:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	wareness raising / training	[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: 713.76 MWh/a  
Renewable energy production: 713.76 MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 180.93 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

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:		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]

	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

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: 209.16 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 61.4 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:  
 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:  
 Related indicator: [Please specify] [numerical value] [Unit]  
 1000 characters left

## Further information

30) Weblink  
 www.

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] [ ]

# ANNEX 1 - Fuel Emission Factors Database

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>																											
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		0.171		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>

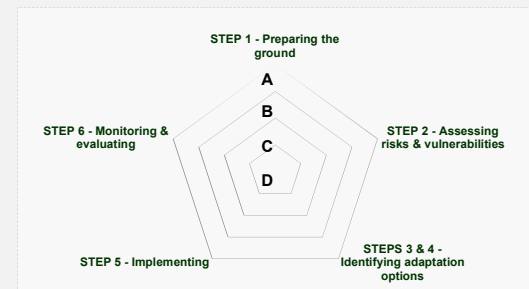
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

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 SANT MARTÍ DE LLÉMENA

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
77%	%	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 capmaigns	2030	BAU 2020	
Increase knowledge and awareness on climate change of the population	n of capmaigns	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 Martí de Llémena	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, Consell Comarcal de la Garrotxa, Consell Comarcal del Pla	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 (%)	
1829985.07	Adaptation (%)	89		Adaptation (%)	
		11			

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

Budget period	
From:	2023
To:	2030

ⓘ 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	0
	Other	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	0
	Subtotal	0	0	72.765	39.26097	0	8333.7516	773.49131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9219.2689
<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	0
	Other not allocated	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>1674.391</b>	<b>0</b>	<b>443.625941</b>	<b>39.26097</b>	<b>0</b>	<b>8333.7516</b>	<b>773.49131</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>17.612</b>	<b>11282.133</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	0.445		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>127.52</b>	<b>0</b>
	Solid waste disposal	NE	
	Biological Treatment of Solid Waste	NE	
	Incineration and Open Burning of Waste	NE	
	Other	127.52	
		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.

Ⓜ 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.

Ⓜ 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 <u>risk</u> of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
Ⓜ 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"/> Extreme heat	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme cold	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Heavy precipitation	High	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"/> Floods & sea level rise	High	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"/> Droughts & water scarcity	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Storms	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"/> Mass movement	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"/> Wild fires	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"/> Chemical change	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"/> Biological hazards	[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"/> Other	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
Ⓜ 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"/> Extreme heat	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme weather conditions/events
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Buildings	Moderate	Number of damaged buildings
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Environment & biodiversity	Moderate	% of natural losses from extreme weather event(s); % change in number of native species; % of native (animal/plant) species affected

Climate Hazard	Indicator	Impact	Severity	Notes
Extreme heat	Land use planning	Moderate	70 or grey/red/green areas affected by extreme weather	
Extreme heat	Energy	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Extreme heat	Transport	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Extreme cold	Buildings	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Extreme cold	Health	Moderate	Number of people who are affected by extreme weather	
Heavy precipitation	Land use planning	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Heavy precipitation	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Heavy precipitation	Tourism	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Floods & sea level rise	Land use planning	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Floods & sea level rise	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Floods & sea level rise	Tourism	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Droughts & water scarcity	Water	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Droughts & water scarcity	Tourism	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Storms	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Mass movement	Land use planning	Low	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Wild fires	Agriculture & forestry	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Wild fires	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)	
Other	[please specify]	[Choose from the list above]	[Please choose]	[Choose from Annex 3 or write down your own]

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



## 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  
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:	454.68	MWh/a
Renewable energy production:	-	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	121.15	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

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  
 Create municipal energy information points

3) Origin of the action  
 Local authority

4) Responsible body  
 Town Hall

5) Short description  
 Offer a specific and neutral information service to citizens who want advise in the energy field, as it is already being done in several municipalities in Catalonia.  
834 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)  
 Citizens  
Insert additional rows as needed

Additional comments

9) Total implementation costs  
 60000 €  
 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  
 Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of Intervention:	Integrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	Awareness raising / training	[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:	561.7	MWh/a
Renewable energy production:	-	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	172.36	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

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  
Create local renewable energy communities

3) Origin of the action  
Local authority

4) Responsible body  
Town Hall

5) Short description  
The objective of local energy communities is to facilitate and allow all citizens and all types of municipalities to participate in renewables and the decentralization of generation, bringing it closer to the points of consumption: local energy.

754 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

45000 €

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:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	awareness raising / training	[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: 353.95 MWh/a  
Renewable energy production: 353.95 MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 155.41 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

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]	📌 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  
 [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:	<input type="text"/> [Please specify]	<input type="text"/> [numerical value]	<input type="text"/> [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:	<input type="text"/> [Please specify]	<input type="text"/> [numerical value]	<input type="text"/> [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:

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

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]

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]

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: [Please specify]

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

📌 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: 109.16 MWh/a  
Renewable energy production: - MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 69.27 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  
Persons living in sub-standard housing

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

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]

# ANNEX 1 - Fuel Emission Factors Database

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>	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

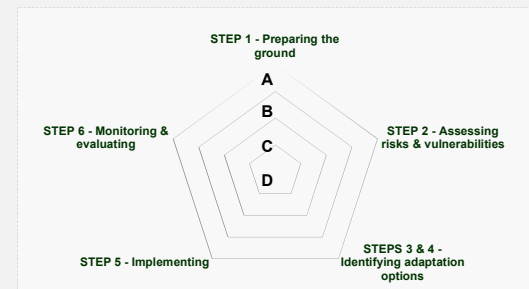
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

- 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 SANT MIQUEL DE CAMPMAJOR

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
97%	%	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					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 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 Miquel de Campmajor	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, Consell Comarcal de la Garrotxa, Consell Comarcal del Pla	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 (%)	
1758770.15	Adaptation (%)	88		Adaptation (%)	
		12			

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

Budget period	
From:	2023
To:	2030

ⓘ 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>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13.08699</b>	<b>0</b>	<b>3932.2936</b>	<b>305.64376</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>4251.0243</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>783.403</b>	<b>0</b>	<b>119.177878</b>	<b>13.08699</b>	<b>174.97009</b>	<b>3932.2936</b>	<b>305.64376</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>5328.5753</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	0.387		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>86.28</b>	<b>0</b>
	Solid waste disposal	NE	
	Biological Treatment of Solid Waste	NE	
	Incineration and Open Burning of Waste	NE	
	Other	86.28	
		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.

Ⓜ 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.

Ⓜ 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 <u>risk</u> of hazard occurring >>		<< Future hazards >>		
	Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe(s)
Ⓜ 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"/> Extreme heat	High	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme cold	Moderate	High	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Heavy precipitation	High	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"/> Floods & sea level rise	High	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"/> Droughts & water scarcity	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term
<input checked="" type="checkbox"/> Storms	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"/> Mass movement	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"/> Wild fires	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"/> Chemical change	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"/> Biological hazards	[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"/> Other	[please specify]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]	[Please choose]

Table 2) Vulnerable sectors

Climate hazards	Relevant vulnerable sector(s)	Current vulnerability level	Indicator
Ⓜ 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"/> Extreme heat	Health	Moderate	Number of people injured/evacuated/relocated due to extreme weather conditions/events
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Buildings	Moderate	Number of damaged buildings
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Tourism	Moderate	% change in tourist flows / tourism activities
<input checked="" type="checkbox"/> Extreme heat	Environment & biodiversity	Moderate	% of natural losses from extreme weather event(s); % change in number of native species; % of native (animal/plant) species affected

Hazard	Indicator	Level	Description
<input type="checkbox"/> Extreme heat	Land use planning	Moderate	% of grey/industry areas affected by extreme weather
<input type="checkbox"/> Extreme heat	Energy	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Extreme heat	Transport	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Extreme cold	Buildings	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Extreme cold	Health	High	Number of people who are affected by extreme weather
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	Land use planning	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	Civil protection & emergency	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Heavy precipitation	Tourism	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	Land use planning	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	Civil protection & emergency	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Floods & sea level rise	Tourism	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	Water	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	Agriculture & forestry	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	Tourism	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Droughts & water scarcity	Environment & biodiversity	Moderate	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Storms	Civil protection & emergency	Low	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Mass movement	Land use planning	Low	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Wild fires	Agriculture & forestry	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<input type="checkbox"/> Wild fires	Civil protection & emergency	High	Number of days with public service interruptions (e.g. energy/water supply)
<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



## 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  
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: 211.19 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 56.26 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  
Create municipal energy information points

3) Origin of the action  
Local authority

4) Responsible body  
Town Hall

5) Short description  
Offer a specific and neutral information service to citizens who want advise in the energy field, as it is already being done in several municipalities in Catalonia. 834 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)  
 Citizens

Additional comments

9) Total implementation costs  
 60000 €  
 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  
 Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities

	Buildings	Public lighting	Transport	Industry	Electricity Production	Heat/cold Production	Other
Tool / Area of Intervention:	Integrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	Awareness raising / training	[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:	258.83	MWh/a
Renewable energy production:	-	MWh/a
CO <sub>2</sub> reduction:	77.51	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

2) Title of the action: Create local renewable energy communities

3) Origin of the action: Local authority

4) Responsible body: Town Hall

5) Short description: The objective of local energy communities is to facilitate and allow all citizens and all types of municipalities to participate in renewables and the decentralization of generation, bringing it closer to the points of consumption: local energy. 754 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

Additional comments

9) Total implementation costs: 45000 €

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:	egrated action (all above)	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]
Policy instrument:	awareness raising / training	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]	[drop-down]

11) Estimated impacts

Energy savings: 154.26 MWh/a  
Renewable energy production: 154.26 MWh/a  
CO<sub>2</sub> reduction: 57.99 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:

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

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:		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:

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

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: [Please specify]

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) 📌 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: 209.16 MWh/a  
 Renewable energy production: - MWh/a  
 CO<sub>2</sub> reduction: 69.27 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 $tCO_2/MWh$	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>

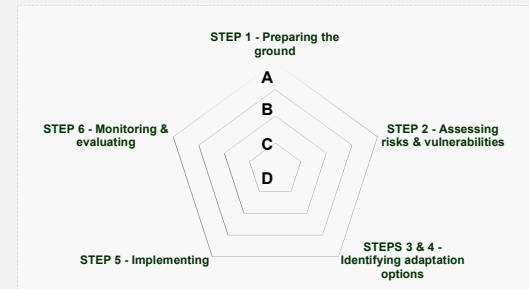
<sup>(a)</sup> if sustainability criteria during production are fulfilled  
<sup>(b)</sup> if sustainability criteria during production are not fulfilled

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 \(ACT Life project, 2013\)](#)

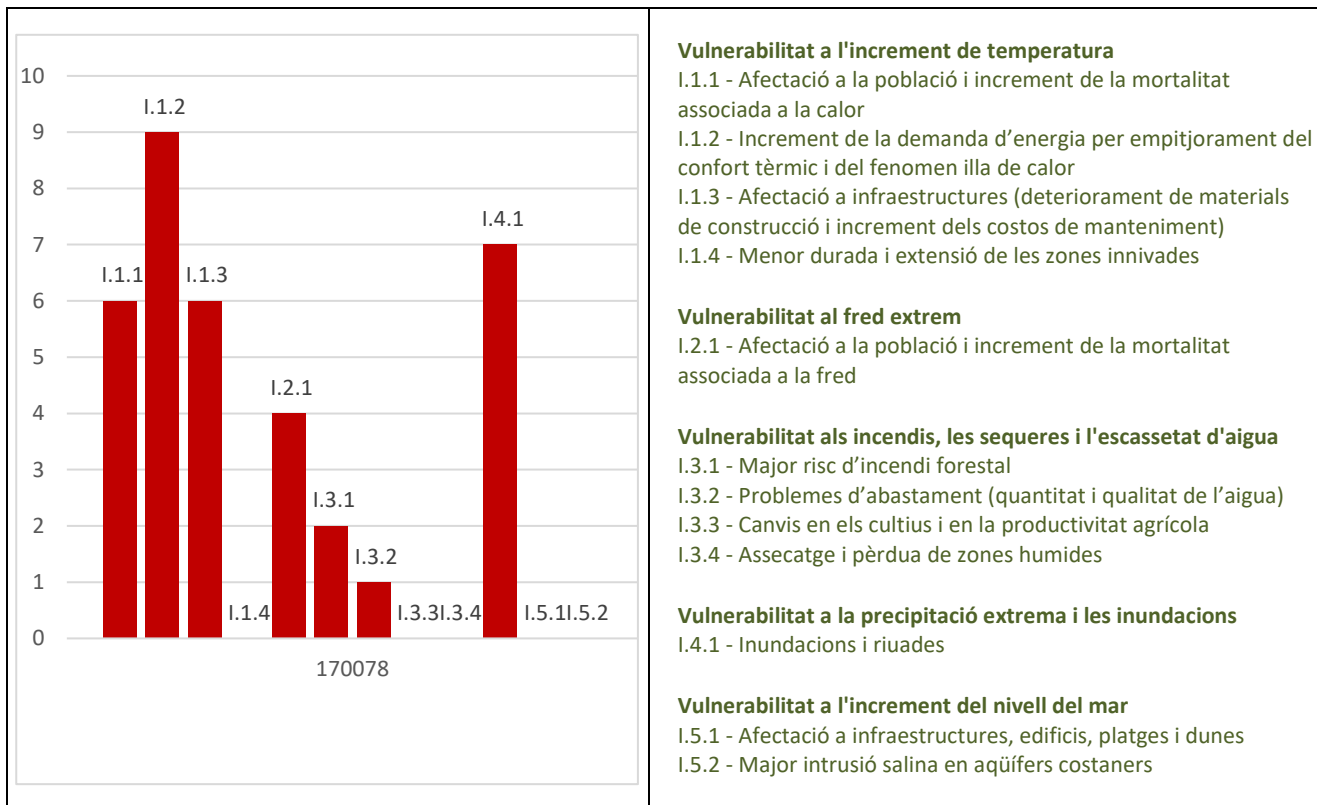


# Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima Unitat de Paisatge de Rocacorba

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

**Abril 2022**

<b>Nom del municipi: Amer</b>		<b>Comarca: La Selva</b>		<b>Codi: 170078</b>	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
2242			40,08		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
38,14%			55,94		
Superfície agrària			Superfície forestal		
6,24%			86,38%		
<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	
20,47°C (+16,94%)	29,53 °C (+13,12%)	20,46 dies (+213,74%)	9,52°C	3,75 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-8,83% (804,21L)	33,59 dies (+17,65%)	8,89 dies		74,25 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>	26,11	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	29,53	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	13,12	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	6,52	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	20,46	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	213,74	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	151,42	Índex d'envelliment (%)
		35,13	Índex població vulnerable (%)
		79,54	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>	2,78	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>	17,51	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		20,47	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		16,94	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		6,52	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	20,46	Número de dies amb temperatura mínima >20º (2040-2060   RCP4.5)
		213,74	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		79,54	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		51,00	Places Turisme (Nombre de places)
		5,81	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,02	Superfície urbana amb illa de calor (%)
		15,28	Consum energètic (Mwh/hab)
		23,47	Verd urbà (m²/hab)
<b>En base als subindicadors anteriors, la vulnerabilitat del municipi a l'increment de la demanda d'energia per l'empitjorament del confort climàtic és: <b>Alta</b></b>			<b>9/10</b>
<b>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</b>			
<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>			
<b>Cartografia relacionada</b>			
<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>
<p>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.).</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Alta</b>	16,94	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		8,89	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		13,12	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	29,01	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		35,87	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		2,02	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	241,70	Inversió (€/habitant)
		23,47	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>Baixa</b>	16,94	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		17,65	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-8,83	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	51,00	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>	3,75 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)
Sensibilitat: <b>Mitjana</b>	151,42 Índex d'envelliment (%)
	35,13 Índex població vulnerable (%)
	79,54 Habitatges anteriors a 1990 (%)
	94,15 Renta anual per càpita (%)
Capacitat adaptativa: <b>Mitjana</b>	2,78 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>Baixa</b>	16,94	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		17,65	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-8,83	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	86,38	Superfície de bosc (%)
		24,74	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: Baixa**

**2/10**

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>Baixa</b>	17,65	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-8,83	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	51,00	Places Turisme (Places)
		5,81	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		1,07	Superfície de regadiu (%)
		55,94	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		27,52	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		114875,42	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Sí	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		104,75	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament és: Baixa</b>		<b>1/10</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>Baixa</b>	17,65 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -8,83 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	0,00 Part de l'ocupació agrícola (%) 6,24 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa: <b>Alta</b>	1,63 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: 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>• 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>Baixa</b>	17,65 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -8,83 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>Alta</b>	8,89 Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) 74,25 Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	52,44 Àrea inundable total (Ha) 0,01 Superfície urbana inundable (Ha) 0,00 Places de càmpings
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	Obligat - No homologat Disponibilitat del Pla d'actuació municipal en prevenció d'inundació (INUNCAT / PPRN)

En base als subindicadors anteriors, **la vulnerabilitat del municipi a les inundacions i riudes és: Alta**

**7/10**

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)
		51,00 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 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**

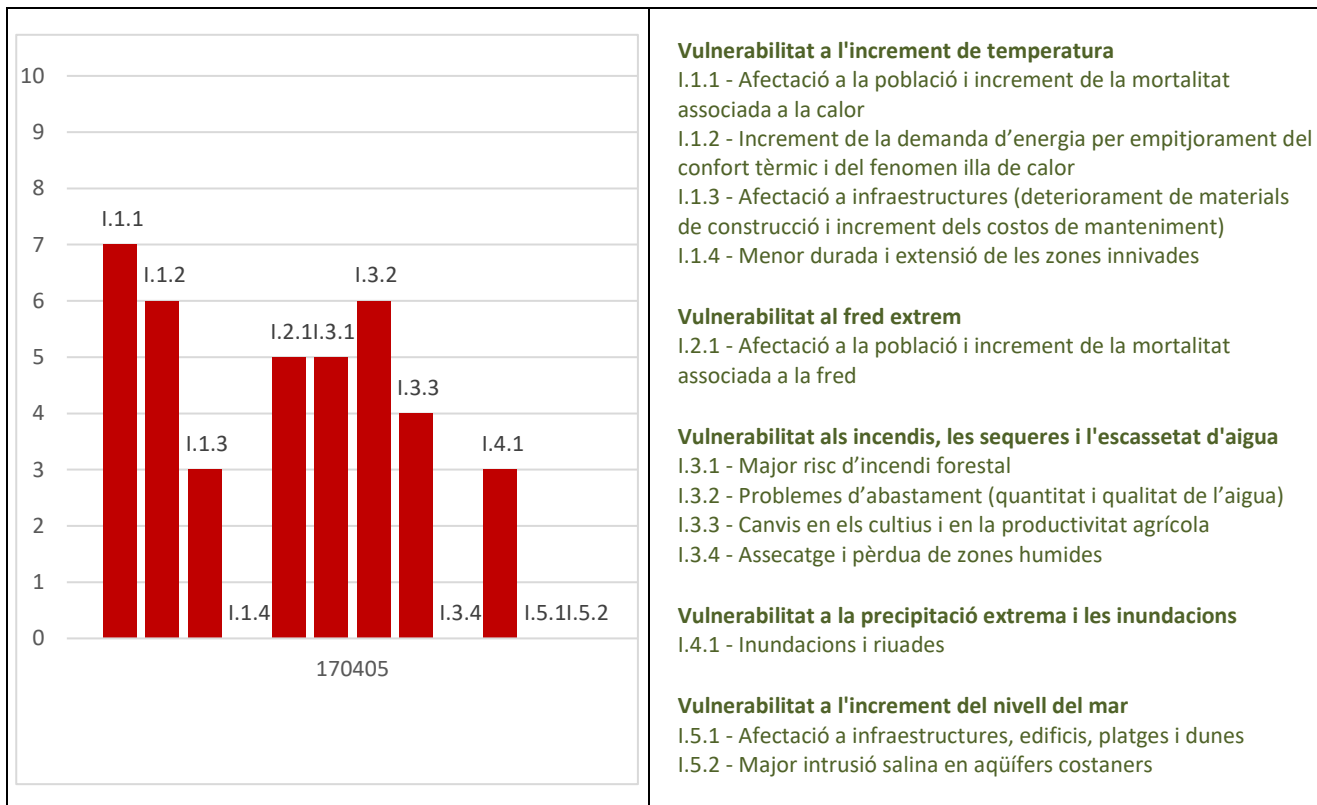
Exposició:	<b>Nul·la</b>	17,65	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-8,83	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	<b>Nul·la</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> )
		51,00	Places turisme (Nombre de places)
		1,07	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Sí	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		104,75	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: Canet d'Adri		Comarca: Gironès		Codi: 170405	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
703			44,41		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
36,13%			15,83		
Superfície agrària			Superfície forestal		
18,35%			86,98%		
<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	
21,63°C (+15,73%)	30,70 °C (+11,76%)	30,00 dies (+176,91%)	10,35°C	4,26 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-9,94% (682,57L)	36,56 dies (+19,47%)	6,82 dies		69,33 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>	27,47	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,70	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	11,76	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	10,83	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	30,00	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	176,91	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	122,68	Índex d'envelliment (%)
		32,84	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>Baixa</b>	2,05	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>7/10</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)
		21,63	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		15,73	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		10,83	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	Mitjana	30,00	Número de dies amb temperatura mínima >20º (2040-2060   RCP4.5)
		176,91	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 (%)
		6,00	Places Turisme (Nombre de places)
		13,40	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
Capacitat adaptativa:	Mitjana	0,00	Consum energètic (Mwh/hab)
		4,38	Verd urbà (m²/hab)
		0,00	Superfície urbana amb illa de calor (%)
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:	Mitjana	15,73	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		6,82	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		11,76	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Mitjana	3,89	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		5,29	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		0,00	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	Alta	115,22	Inversió (€/habitant)
		4,38	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: Mitjana			<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>• 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:	Mitjana	15,73	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		19,47	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-9,94	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Nul·la	6,00	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>	4,26 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)
Sensibilitat: <b>Mitjana</b>	122,68 Índex d'envelliment (%) 32,84 Índex població vulnerable (%) 71,21 Habitatges anteriors a 1990 (%) 112,55 Renta anual per càpita (%)
Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b>	2,05 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>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:	

- 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>	15,73	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		19,47	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-9,94	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	86,98	Superfície de bosc (%)
		54,77	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**

**5/10**

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>	19,47	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-9,94	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	6,00	Places Turisme (Places)
		13,40	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		2,63	Superfície de regadiu (%)
		15,83	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		97,07	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
		127,24	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>	19,47 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -9,94 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	0,00 Part de l'ocupació agrícola (%) 18,35 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	1,38 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>	19,47 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -9,94 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.

<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Mitjana</b>	6,82 Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) 69,33 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>Baixa</b>	Recomanat - No homologat 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: 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)
		6,00 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

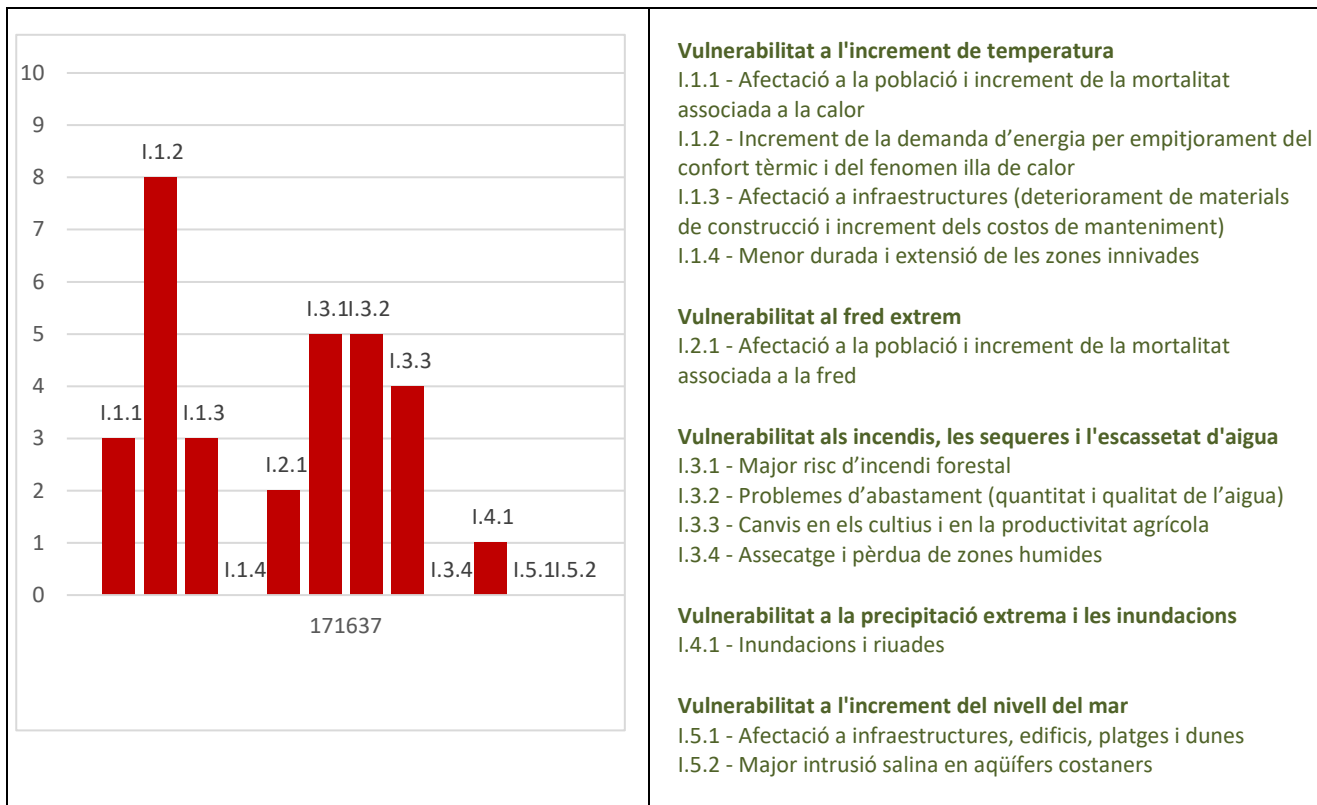
Exposició:	Nul·la	19,47	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-9,94	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	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> )
		6,00	Places turisme (Nombre de places)
		2,63	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		127,24	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 Gregori		Comarca: Gironès		Codi: 171637	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
3636			49,17		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
34,38%			73,95		
Superfície agrària			Superfície forestal		
24,22%			67,13%		
<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	
21,59°C (+15,00%)	30,61 °C (+11,08%)	30,19 dies (+171,70%)	10,45°C	4,40 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-10,09% (683,84L)	35,77 dies (+18,63%)	6,46 dies		68,78 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>	27,56	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,61	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	11,08	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	11,11	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	30,19	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	171,70	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	59,25	Índex d'envelliment (%)
		33,26	Índex població vulnerable (%)
		53,93	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>	2,41	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>	18,78	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		21,59	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		15,00	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		11,11	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	30,19	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
		171,70	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		53,93	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		93,00	Places Turisme (Nombre de places)
		89,99	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	2,41	Superfície urbana amb illa de calor (%)
		3,95	Consum energètic (Mwh/hab)
		38,17	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**** **8/10**

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)

**I.1.3 - AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)** **Vulnerabilitat a l'increment de temperatura**

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>	15,00	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		6,46	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		11,08	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Mitjana	55,87	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		30,16	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		2,41	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	Alta	55,01	Inversió (€/habitant)
		38,17	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: Mitjana			<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>• 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:	Mitjana	15,00	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		18,63	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,09	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Nul·la	93,00	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: 10%;"><b>Mitjana</b></td> <td>4,40 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Sensibilitat:</td> <td><b>Baixa</b></td> <td>59,25 Índex d'envelliment (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>33,26 Índex població vulnerable (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>53,93 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>2,41 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)</td> </tr> </table>		Exposició:	<b>Mitjana</b>	4,40 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)	Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	59,25 Índex d'envelliment (%)		33,26 Índex població vulnerable (%)		53,93 Habitatges anteriors a 1990 (%)		112,55 Renta anual per càpita (%)	Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,41 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
Exposició:	<b>Mitjana</b>	4,40 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)														
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	59,25 Índex d'envelliment (%)														
		33,26 Índex població vulnerable (%)														
		53,93 Habitatges anteriors a 1990 (%)														
		112,55 Renta anual per càpita (%)														
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2,41 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>	15,00	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		18,63	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-10,09	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	67,13	Superfície de bosc (%)
		13,47	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**

**5/10**

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>	18,63	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-10,09	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	93,00	Places Turisme (Places)
		89,99	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		4,58	Superfície de regadiu (%)
		73,95	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		74,54	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Sí	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		85,60	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament 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>• 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%; text-align: center;"><b>Mitjana</b></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">18,63</td> <td>Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. &lt; 1.mm.) (% Dif. Relativa)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">-10,09</td> <td>Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)</td> </tr> </table>	<b>Mitjana</b>	18,63	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)		-10,09	Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
<b>Mitjana</b>	18,63	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)					
	-10,09	Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)					
Sensibilitat:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;"><b>Mitjana</b></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">0,00</td> <td>Part de l'ocupació agrícola (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">24,22</td> <td>Part de la superfície agrícola (%)</td> </tr> </table>	<b>Mitjana</b>	0,00	Part de l'ocupació agrícola (%)		24,22	Part de la superfície agrícola (%)
<b>Mitjana</b>	0,00	Part de l'ocupació agrícola (%)					
	24,22	Part de la superfície agrícola (%)					

Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	1,49 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>	18,63 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -10,09 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>	6,46	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5)
		68,78	Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	106,86	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 <b>vulnerabilitat del municipi a inundacions i riudes</b> és: <b>Baixa</b>	<b>1/10</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)
		93,00 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

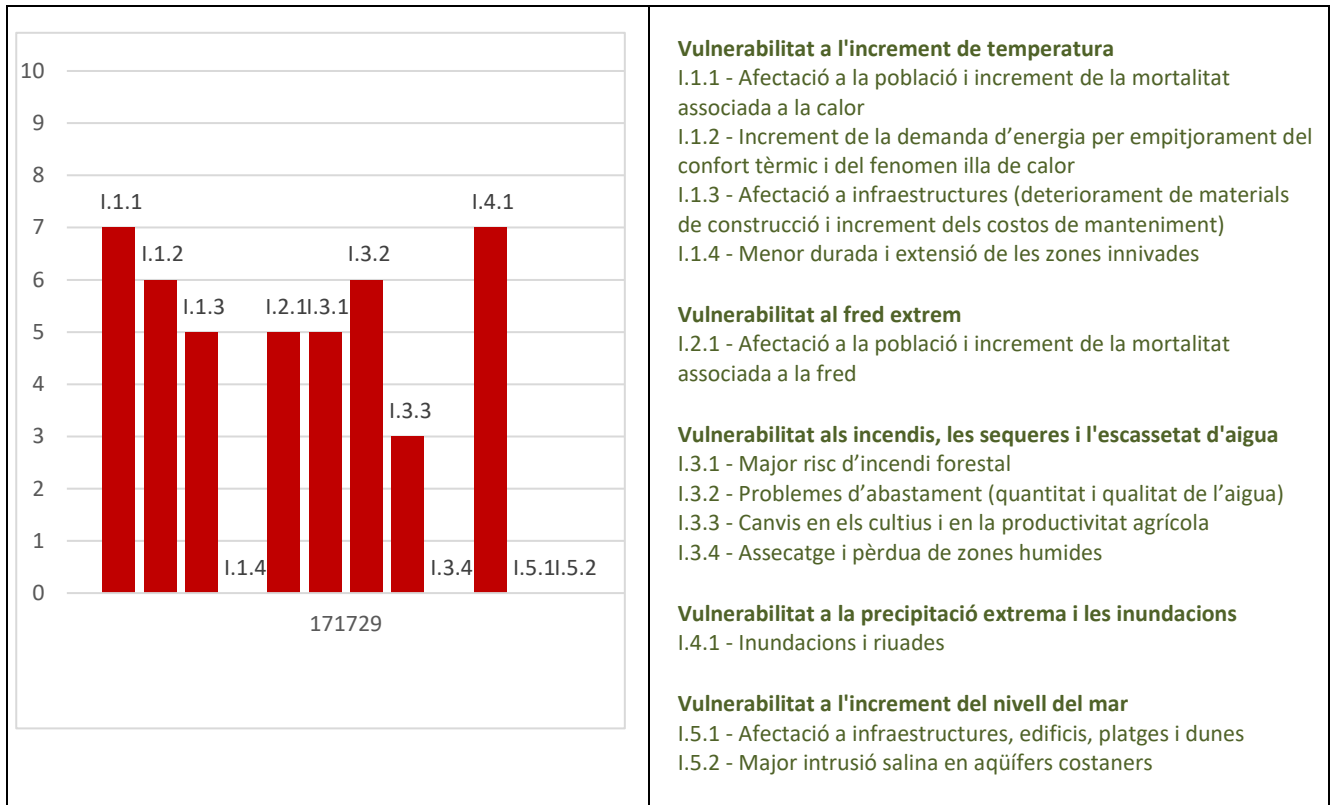
Exposició:	Nul·la	18,63	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-10,09	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	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> )
		93,00	Places turisme (Nombre de places)
		4,58	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Alta	Sí	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		85,60	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 Martí de Llémena			Comarca: Gironès		Codi: 171729	
<b>DADES BÀSIQUES</b>						
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )			
612			43,13			
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )			
31,21%			14,19			
Superfície agrària			Superfície forestal			
11,85%			88,26%			
<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		
20,86°C (+17,01%)	29,94 °C (+13,08%)	23,26 dies (+197,13%)	9,79°C	3,90 °C		
Precipitació						
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h		
-9,25% (767,40L)	34,81 dies (+18,86%)	8,19 dies		73,60 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>	26,48	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	29,94	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	13,08	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	7,83	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	23,26	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	197,13	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	59,26	Índex d'envelliment (%)
		30,46	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>Baixa</b>	2,05	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>7/10</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>	17,83	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		20,86	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		17,01	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		7,83	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	Mitjana	23,26	Número de dies amb temperatura mínima >20º (2040-2060   RCP4.5)
		197,13	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 (%)
		68,00	Places Turisme (Nombre de places)
		47,51	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
Capacitat adaptativa:	Mitjana	0,69	Superfície urbana amb illa de calor (%)
		0,00	Consum energètic (Mwh/hab)
		10,98	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>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:	Alta	17,01	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		8,19	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		13,08	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Mitjana	7,48	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		18,18	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		0,69	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	Alta	0,00	Inversió (€/habitant)
		10,98	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: <b>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:	Mitjana	17,01	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		18,86	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-9,25	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Nul·la	68,00	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%;">3,90 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Sensibilitat:</td> <td><b>Mitjana</b></td> <td>59,26 Índex d'envelliment (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30,46 Índex població vulnerable (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>71,21 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>Baixa</b></td> <td>2,05 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)</td> </tr> </table>		Exposició:	<b>Mitjana</b>	3,90 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)	Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	59,26 Índex d'envelliment (%)		30,46 Índex població vulnerable (%)		71,21 Habitatges anteriors a 1990 (%)		112,55 Renta anual per càpita (%)	Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	2,05 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
Exposició:	<b>Mitjana</b>	3,90 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)														
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	59,26 Índex d'envelliment (%)														
		30,46 Índex població vulnerable (%)														
		71,21 Habitatges anteriors a 1990 (%)														
		112,55 Renta anual per càpita (%)														
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	2,05 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>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:																

- 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>	17,01	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		18,86	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-9,25	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	88,26	Superfície de bosc (%)
		29,21	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**

**5/10**

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>	18,86	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-9,25	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	68,00	Places Turisme (Places)
		47,51	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		0,70	Superfície de regadiu (%)
		14,19	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		51,66	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
		111,33	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>	18,86 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -9,25 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	0,00 Part de l'ocupació agrícola (%) 11,85 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	1,83 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>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>	18,86 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -9,25 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.

<b>Elements de l'indicador</b>		
Exposició:	<b>Alta</b>	8,19 Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) 73,60 Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	21,50 Àrea inundable total (Ha) 0,00 Superfície urbana inundable (Ha) 0,00 Places de càmpings
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	Recomanat - No 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>Alta</b>	<b>7/10</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)
		68,00 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

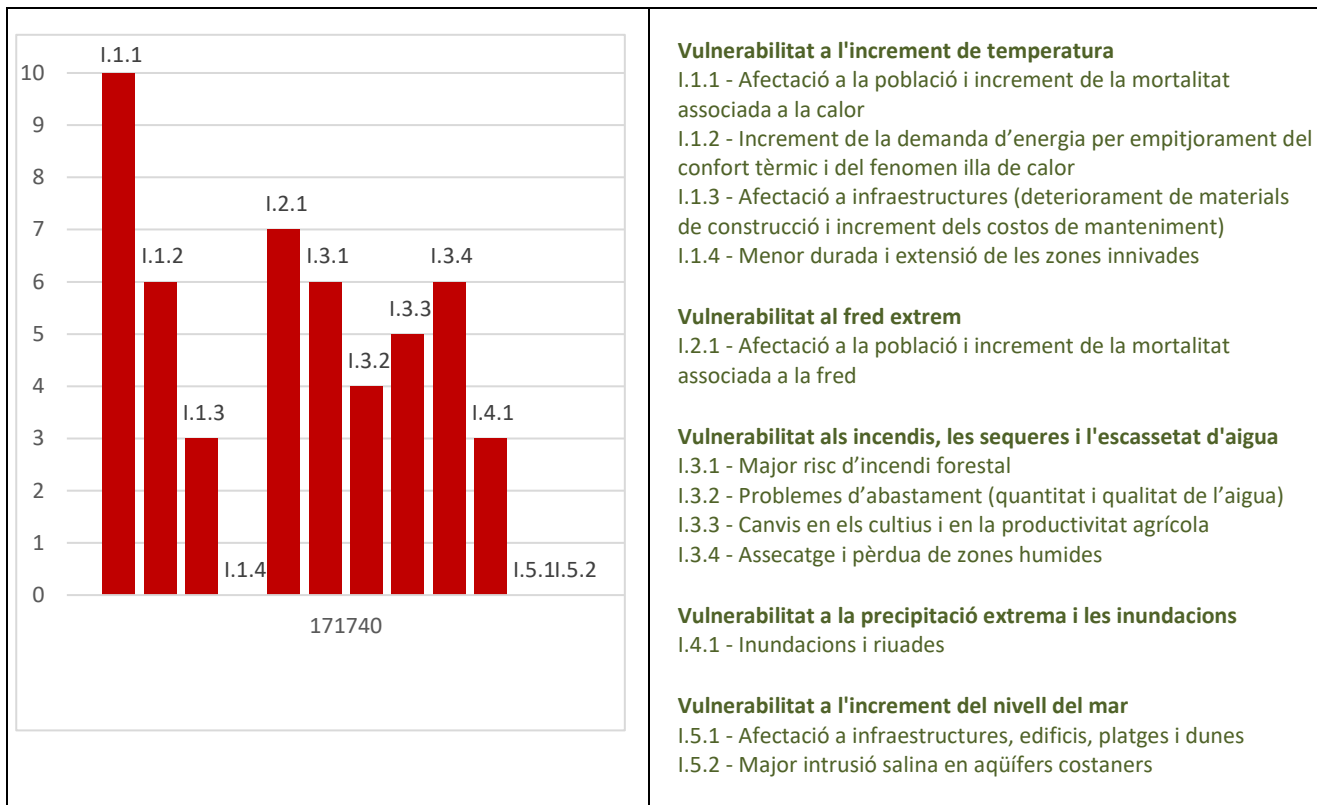
Exposició:	Nul·la	18,86	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-9,25	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	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> )
		68,00	Places turisme (Nombre de places)
		0,70	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		111,33	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: Sant Miquel de Campmajor		Comarca: Pla de l'Estany		Codi: 171740	
<b>DADES BÀSIQUES</b>					
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )		
226			33,22		
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )		
35,84%			6,80		
Superfície agrària			Superfície forestal		
22,94%			85,23%		
<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	
21,02°C (+18,61%)	30,22 °C (+14,42%)	23,63 dies (+199,76%)	9,70°C	3,69 °C	
Precipitació					
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h	
-9,49% (754,44L)	36,55 dies (+20,78%)	8,28 dies		75,04 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>	26,41	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	30,22	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	14,42	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	7,88	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	23,63	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	199,76	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat: <b>Alta</b>	119,51	Índex d'envelliment (%)
	33,76	Índex població vulnerable (%)
	76,73	Habitatges anteriors a 1990 (%)
	111,14	Renta anual per càpita (%)
	1,00	Índex de Qualitat de l'Aire (Nº anual superacions )
Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b>	2,07	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: Alta</b>		<b>10/10</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>		
<b>Cartografia relacionada</b>		
<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>	17,72	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
	21,02	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	18,61	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
	7,88	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	Mitjana	23,63	Número de dies amb temperatura mínima >20º (2040-2060   RCP4.5)
		199,76	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		76,73	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		144,00	Places Turisme (Nombre de places)
		86,36	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
Capacitat adaptativa:	Mitjana	0,00	Consum energètic (Mwh/hab)
		6,13	Verd urbà (m²/hab)
		0,00	Superfície urbana amb illa de calor (%)

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** **6/10**

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)

**I.1.3 - AFECTACIÓ A INFRAESTRUCTURES (DETERIORAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I INCREMENT DELS COSTOS DE MANTENIMENT)** **Vulnerabilitat a l'increment de temperatura**

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:	Alta	18,61	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		8,28	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		14,42	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	1,95	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		62,99	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		0,00	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	2114,25	Inversió (€/habitant)
		6,13	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, la <b>vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures</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:			
<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>	18,61	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		20,78	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-9,49	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	144,00	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> <p>             Exposició: <b>Mitjana</b> 3,69 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)           </p> <p>             Sensibilitat: <b>Alta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>119,51 Índex d'envelliment (%)</li> <li>33,76 Índex població vulnerable (%)</li> <li>76,73 Habitatges anteriors a 1990 (%)</li> <li>111,14 Renta anual per càpita (%)</li> </ul> </p> <p>             Capacitat adaptativa: <b>Baixa</b> 2,07 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)           </p>	
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>Alta</b>	<b>7/10</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>	18,61	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		20,78	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-9,49	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	85,23	Superfície de bosc (%)
		27,90	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:	Mitjana	20,78	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-9,49	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	Mitjana	144,00	Places Turisme (Places)
		86,36	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		0,33	Superfície de regadiu (%)
		6,80	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		100,76	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		0,00	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament 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>• 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>	20,78 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -9,49 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	28,13 Part de l'ocupació agrícola (%) 22,94 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	2,06 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>	20,78 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -9,49 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	27,38 Superfície de zones humides(Ha)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	0,82 Superfície zona humida protegida
En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a assecatge i pèrdua de zones humides 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:

- 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>Alta</b>	8,28	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5)
		75,04	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)
		126,00	Places de càmpings
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	- - Pendent de revisió 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)
		144,00 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

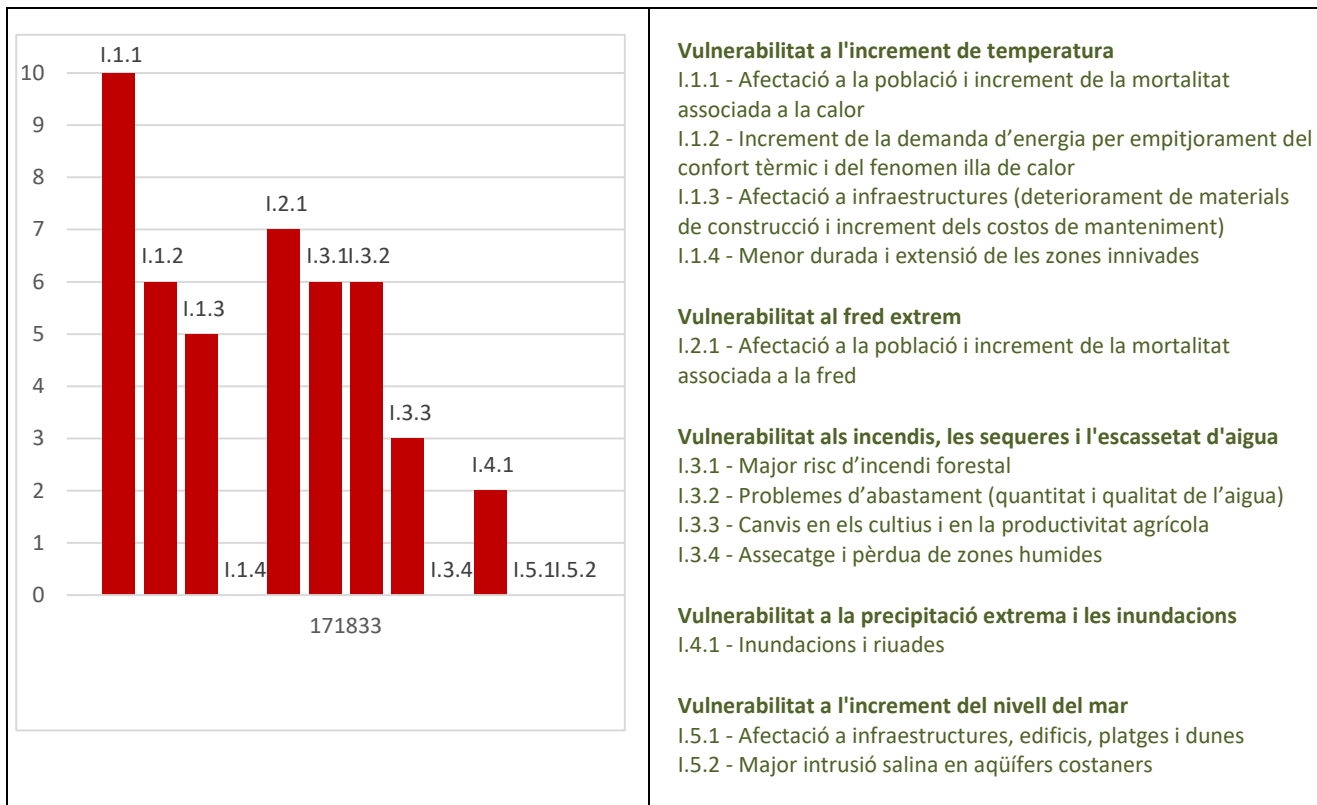
Exposició:	Nul·la	20,78	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-9,49	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	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> )
		144,00	Places turisme (Nombre de places)
		0,33	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		0,00	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 Aniol de Finestres			Comarca: Garrotxa		Codi: 171833	
<b>DADES BÀSIQUES</b>						
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )			
363			47,73			
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )			
35,81%			7,61			
Superfície agrària			Superfície forestal			
9,43%			90,93%			
<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		
20,59°C (+18,87%)	29,74 °C (+14,63%)	20,37 dies (+213,48%)	9,45°C	3,57 °C		
Precipitació						
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h		
-9,12% (797,99L)	34,92 dies (+19,27%)	8,78 dies		76,05 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>	25,94	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	29,74	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	14,63	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	6,50	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	20,37	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	213,48	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	103,13	Índex d'envelliment (%)
		33,62	Índex població vulnerable (%)
		77,27	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		113,97	Renta anual per càpita (%)
		1,00	Índex de Qualitat de l'Aire (Nº anual superacions )
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	2,05	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: Alta</b>			<b>10/10</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>	17,32	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		20,59	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		18,87	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		6,50	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	Mitjana	20,37	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
		213,48	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		77,27	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		52,00	Places Turisme (Nombre de places)
		44,46	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
Capacitat adaptativa:	Mitjana	0,00	Consum energètic (Mwh/hab)
		28,95	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
		0,00	Superfície urbana amb illa de calor (%)
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:	Alta	18,87	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		8,78	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		14,63	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Mitjana	4,36	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		18,50	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		0,00	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	Alta	116,17	Inversió (€/habitant)
		28,95	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
En base als subindicadors anteriors, la vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures és: <b>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:	Mitjana	18,87	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		19,27	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-9,12	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Nul·la	52,00	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%;">3,57 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Sensibilitat:</td> <td><b>Alta</b></td> <td>103,13 Índex d'envelliment (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>33,62 Índex població vulnerable (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>77,27 Habitatges anteriors a 1990 (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>113,97 Renta anual per càpita (%)</td> </tr> <tr> <td>Capacitat adaptativa:</td> <td><b>Baixa</b></td> <td>2,05 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)</td> </tr> </table>		Exposició:	<b>Mitjana</b>	3,57 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)	Sensibilitat:	<b>Alta</b>	103,13 Índex d'envelliment (%)		33,62 Índex població vulnerable (%)		77,27 Habitatges anteriors a 1990 (%)		113,97 Renta anual per càpita (%)	Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	2,05 Recursos sanitaris (Nº de metges d'atenció primària per cada 1000 habitants)
Exposició:	<b>Mitjana</b>	3,57 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)														
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	103,13 Índex d'envelliment (%)														
		33,62 Índex població vulnerable (%)														
		77,27 Habitatges anteriors a 1990 (%)														
		113,97 Renta anual per càpita (%)														
Capacitat adaptativa:	<b>Baixa</b>	2,05 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>Alta</b>	<b>7/10</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:	Mitjana	18,87	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		19,27	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-9,12	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	Alta	90,93	Superfície de bosc (%)
		68,40	Risc d’incendi (Vulnerabilitat forestal VULNEMAP) (%)
Capacitat adaptativa:	Mitjana	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>	19,27	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-9,12	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	52,00	Places Turisme (Places)
		44,46	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		0,34	Superfície de regadiu (%)
		7,61	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		39,03	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
		80,44	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>• Indicators 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>	19,27 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -9,12 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	0,00 Part de l'ocupació agrícola (%) 9,43 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	1,58 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>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>	19,27 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -9,12 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>Alta</b>	8,78 Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) 76,05 Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	13,02 Àrea inundable total (Ha) 0,00 Superfície urbana inundable (Ha) 0,00 Places de càmpings
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Recomanat - 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**

**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/>

<b>I.5.1 - AFECTACIÓ A INFRASTRUCTURES, EDIFICIS, PLATGES I DUNES</b>	<b>Vulnerabilitat a l'increment del nivell del mar</b>
---	--

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)
		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> )
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	0,00	Volum de costa (km <sup>2</sup> superfície/km costa)
		0,00	Superfície Platges (Ha/Ha)
		52,00	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 <b>vulnerabilitat del municipi a l'afectació a infraestructures, edificis, platges i dunes</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:

- 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

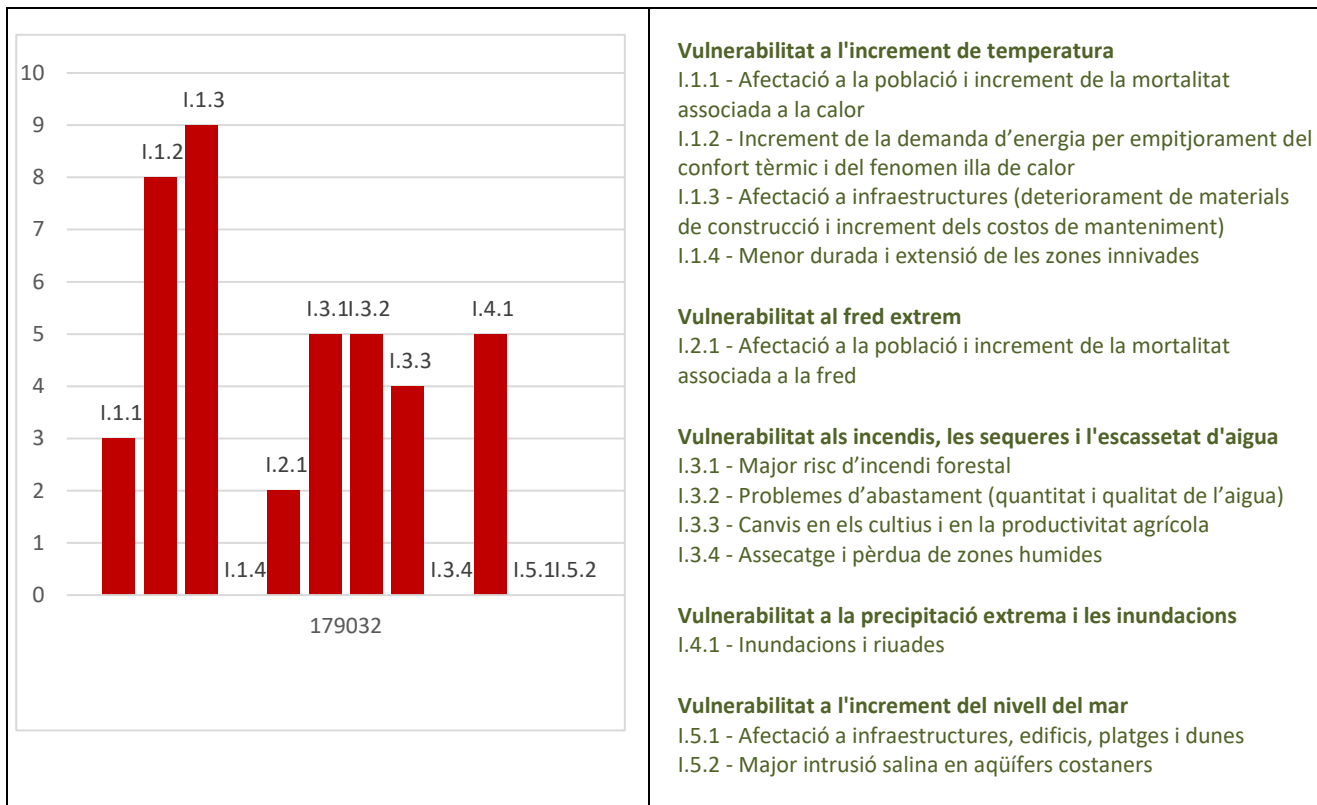
Exposició:	Nul·la	19,27	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-9,12	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		No afectat	Tipologia de municipi
Sensibilitat:	Nul·la	0,00	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> )
		52,00	Places turisme (Nombre de places)
		0,34	Part de la superfície municipal regada (%)
		No afectat	Tipologia de municipi
Capacitat adaptativa:	Mitjana	No	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		80,44	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 del Llor i Bonmatí			Comarca: La Selva		Codi: 179032	
<b>DADES BÀSIQUES</b>						
Població			Superfície (km <sup>2</sup> )			
1321			9,73			
Població vulnerable (>65a i <15a)			Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )			
34,67%			135,77			
Superfície agrària			Superfície forestal			
10,89%			86,37%			
<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		
20,59°C (+17,02%)	29,65 °C (+13,17%)	21,12 dies (+211,18%)	9,62°C	3,83 °C		
Precipitació						
Precipitació total	Màxim núm. de dies consecutius sense precipitació	Número anual de dies amb precipitació >20L		Precipitació màxima en 24h		
-8,87% (796,92L)	33,89 dies (+18,12%)	8,78 dies		74,33 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>	26,20	Temperatura màxima estival (Històric 1987-2005) (°C)
	29,65	Temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (°C)
	13,17	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5)(% respecte l'històric (1987-2005))
	6,79	Número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (Històric 1987-2005)
	21,12	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
	211,18	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals)(2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))

Sensibilitat:	<b>Baixa</b>	65,33	Índex d'envelliment (%)
		31,39	Índex població vulnerable (%)
		68,96	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>	2,78	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>	17,60	Temperatura màxima anual (Històric 1987-2005) (°C)
		20,59	Temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (°C)
		17,02	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		6,79	Número de dies amb temperatura mínima >20º (nits tropicals) (Històric 1987-2005)

Sensibilitat:	<b>Alta</b>	21,12	Número de dies amb temperatura mínima >20° (2040-2060   RCP4.5)
		211,18	Increment del número de dies amb temperatura mínima >20° (nits tropicals) (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		68,96	Habitatges anteriors a 1990 (%)
		10,00	Places Turisme (Nombre de places)
		23,54	Ramaderia (Unitats ramaderes/superfície)
		3,24	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	3,37	Consum energètic (Mwh/hab)
		17,88	Verd urbà (m <sup>2</sup> /hab)
<b>En base als subindicadors anteriors, la vulnerabilitat del municipi a l'increment de la demanda d'energia per l'empitjorament del confort climàtic és: <b>Alta</b></b>			<b>8/10</b>
<b>Característiques municipals que no s'han tingut en compte en el càlcul i que podrien augmentar la capacitat adaptativa:</b>			
<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>			
<b>Cartografia relacionada</b>			
<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>
<p>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.).</p>			
<b>Elements de l'indicador</b>			
Exposició:	<b>Alta</b>	17,02	% Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		8,78	Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) (Número de dies a l'any)

		13,17	Increment de temperatura màxima estival (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	12,77	Superfície infraestructura usos públics (Ha)
		22,93	Equipaments municipals ((m <sup>2</sup> /habitant) / Nombre d'equipaments)
		3,24	Superfície urbana amb illa de calor (%)
Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	140,23	Inversió (€/habitant)
		17,88	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>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>• 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>	17,02	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		18,12	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
		-8,87	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Nul·la</b>	10,00	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>	3,83 Temperatura mínima mitjana a l'hivern (2040-2060   RCP4.5)
Sensibilitat: <b>Baixa</b>	65,33 Índex d'envelliment (%) 31,39 Índex població vulnerable (%) 68,96 Habitatges anteriors a 1990 (%) 94,15 Renta anual per càpita (%)
Capacitat adaptativa: <b>Mitjana</b>	2,78 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>	17,02	Increment de temperatura màxima anual (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		18,12	Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
		-8,87	Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l’històric (1987-2005))
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	86,37	Superfície de bosc (%)
		9,06	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**

**5/10**

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>	18,12	Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa)
		-8,87	ppt mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Alta</b>	10,00	Places Turisme (Places)
		23,54	Densitat d'Unitats Ramaderes (Unitats Ramaderes/km <sup>2</sup> )
		2,88	Superfície de regadiu (%)
		135,77	Densitat de població (Hab./km <sup>2</sup> )
		26,23	Presència aigua subterrània (% superfície afectada)
		0,00	Aigua superficial (m <sup>2</sup> )
Capacitat adaptativa:	<b>Alta</b>	Sí	Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu
		55,26	Consum d'aigua (l/hab/dia)

En base als subindicadors anteriors, <b>la vulnerabilitat del municipi a problemes d'abastament 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>• 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>	18,12 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -8,87 Precipitació mitjana (L/mes) (% Dif. Relativa)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	0,00 Part de l'ocupació agrícola (%) 10,89 Part de la superfície agrícola (%)

Capacitat adaptativa:	<b>Mitjana</b>	1,46 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>	18,12 Màx. nº dies consecutius sense precipitació (ppt. < 1.mm.) (% Dif. Relativa) -8,87 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>Alta</b>	8,78 Número de dies amb precipitació >20 L (2040-2060   RCP4.5) 74,33 Precipitació màxima en 24h anual (2080-2100   RCP4.5)
Sensibilitat:	<b>Mitjana</b>	36,58 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: **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)
		10,00 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**

<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 aqüífers costaners. La salinització dels aqüífers 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'aqüífers 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>18,12 Increment de número de dies consecutius sense precipitació (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))</p>
		<p>-8,87 Increment de la precipitació total (2040-2060   RCP4.5) (% respecte l'històric (1987-2005))</p>
<p>Sensibilitat:</p>	<p><b>Nul·la</b></p>	<p>No afectat Tipologia de municipi</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>10,00 Places turisme (Nombre de places)</p>
		<p>2,88 Part de la superfície municipal regada (%)</p>
		<p>No afectat Tipologia de municipi</p>
<p>Capacitat adaptativa:</p>	<p><b>Alta</b></p>	<p>Sí Aigua subterrània en bon estat químic i quantitatiu</p> <p>55,26 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)



# Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima Unitat de Paisatge de Rocacorba

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 ROCACORBA

---

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 l'Alt Ter i el retorn a les propostes presentades**.

La UP de Rocacorba està formada pels següents municipis: Amer, Canet d'Adri, Sant Gregori, Sant Martí de Llémna, Sant Miquel de Campmajor, Sant Aniol de Finestres, Sant Julià del Llor i Bonmatí.

El procés participatiu del PAESC s'ha estructurat en dues accions participatives:

- **Taller de participació telemàtica** (01/12/2021). Debat i elaboració de propostes supramunicipals de mitigació i adaptació al canvi climàtic. Hi han participat 9 persones que han fet 18 propostes.
- **Portal de participació digital - Decidim PAESC** (del 02/12/2021 al 01/01/2022). Espai per a presentar noves propostes municipals o supramunicipals i donar suport a les propostes ja presentades. No s'han presentat noves propostes ni s'han fet comentaris.

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	Suports	Retorn
<p><b>Reduir les emissions derivades del transport estudiant i dissenyant propostes conjuntes amb les empreses</b>, ja que són un focus important emissor de la unitat de paisatge. Per exemple: promoure l'ús de vehicles elèctrics, que els empreses estableixin transport col·lectiu pels treballadors o transport a demanda als polígons.</p>	Taller	-	<p><b>Acceptada.</b></p> <p>La proposta s'incorpora en l'acció supramunicipal "Estudiar la mobilitat en zones de concentració d'activitat econòmica". L'acció consisteix en realitzar un anàlisi de la demana de mobilitat dels polígons industrials i de les principals zones generadores de mobilitat, i estudiar el principals orígens i destins entre els municipis que formen la unitat del Paisatge. Gràcies a la diagnosi, es podrà elaborar una proposta per millorar la mobilitat entre aquestes zones, ja sigui amb una millora del transport públic, amb la construcció i millora de l'estat de la xarxa de carrils bici que comuniquen aquestes zones amb els municipis, o amb l'impuls d'iniciatives privades de transport compartit o col·lectiu pels treballadors de les empreses.</p> <p>En aquesta línia, a nivell municipal s'ha considerat en aquells municipis tenen zones d'activitat econòmica la redacció d'un pla de mobilitat municipal que inclogui l'estudi específic de la mobilitat als polígons industrials, així com l'establiment de mesures de mobilitat sostenibles per aquelles empreses que tenen un alt volum de treballadors.</p>

<p>Potenciar el <b>transport a demanda</b>, sobretot en municipis petits, per tal de reduir les emissions associades a aquest sector. Aquest servei evitaria rutes innecessàries del transport públic.</p>	<p>Taller</p>	<p>-</p>	<p><b>Acceptada</b></p> <p>La proposta s'inclou a nivell supramunicipal en l'acció ja prevista. El transport a demanda és un servei destinat als municipis amb menys habitants que puguin tenir una connexió poc regular del transport públic. L'objectiu és el de donar un servei de transport amb prèvia reserva per efectuar un recorregut en concret entre municipis. A nivell municipal, també s'incorpora realitzar un anàlisi de l'oferta actual de transport públic en autobús i de les necessitats de mobilitat de la ciutadania per tal d'adaptar aquest servei públic i augmentar-ne la freqüència d'ús per part de tots els col·lectius, incorporant en aquells municipis que ho vegin viable el servei de transport a demanda.</p>
<p>Facilitar i agilitzar els tràmits per a la instal·lació de fotovoltaiques i energies renovables a particulars. Creació d'una <b>oficina supramunicipal per a la transició energètica</b>.</p>	<p>Taller</p>	<p>-</p>	<p>Acceptada.</p> <p>La proposta s'inclou en els documents mitjançant la "Campanya per a incentivar la creació d'instal·lacions d'energia fotovoltaica en els sectors privats del municipi" i s'haurà de coordinar o complementar amb les Oficines Comarcals de Transició Energètica que ja han estat impulsades per la Diputació. Aquesta Oficina pot incentivar la implantació d'energies renovables en tots els sectors dels municipis mitjançant la tramitació de subvencions.</p>
<p>Definir una normativa específica per incentivar la implantació de comunitats energètiques, així com <b>ampliar el radi per crear comunitats energètiques</b> i afavorir la seva implantació. Actualment les comunitats energètiques estan regulades pel decret d'autoconsum 244/2019, que estableix un radi de 500 metres per la instal·lació d'aquestes comunitats. Es proposa que la futura normativa augmenti aquest radi, permetent que més edificis es</p>	<p>Taller</p>	<p>-</p>	<p><b>En avaluació</b></p> <p>Actualment les comunitats energètiques estan regulades pel decret d'autoconsum 244/2019, que estableix un radi de 500 metres per la instal·lació d'aquestes comunitats, i no hi ha cap normativa específica que en reguli el seu funcionament. Està previst que en els propers mesos sorgeixi una normativa</p>

<p>puguin beneficiar i formar part d'una mateixa comunitat. En pobles petits aquesta mesura ajudaria a que es poguessin consolidar aquestes comunitats.</p>			<p>estatal per definir les característiques i requisits que han de regir les comunitats energètiques, i en aquesta es definiran els radis d'implementació d'aquestes. Qualsevol novetat respecte aquest tema es pot seguir a través del portal IDAE: <a href="https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/comunidades-energeticas">https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/comunidades-energeticas</a></p>
<p>Impulsar la creació de <b>comunitats energètiques</b> liderades pels ajuntaments i/o per la ciutadania. Ajudar al procés i a la seva tramitació. Connectar ajuntaments i entitats a nivell supramunicipal per incentivar la ciutadania a implicar-la en les comunitats energètiques.</p>	Taller		<p><b>Acceptada</b> S'inclou la proposta a l'acció municipal per la creació de comunitats locals d'energia renovable. L'acció consisteix en impulsar comunitats públic-privades des de l'ajuntament i proporcionar la informació actualitzada a la ciutadania sobre les possibilitats existents en relació a la constitució de comunitats locals d'energia renovable. Les comunitats energètiques permeten a la ciutadania generar i gestionar la seva pròpia energia a partir de fonts renovables i distribuïdes. Els models de gestió i integrants de les comunitats s'han de definir en cada municipi segons les seves necessitats i característiques.</p>
<p>Disposar de la figura de <b>gestor energètic municipal itinerant</b>. Una persona que faciliti i que ajudi a la transició energètica i tingui funcions de fer el seguiment de les accions dels PAESC, accions formatives a ciutadania i empreses, etc.</p>	Taller	-	<p><b>En avaluació</b> Aquesta proposta s'inclou a l'acció municipal de disposar d'un gestor energètic per a impulsar accions de transició energètica, però es pot avaluar la viabilitat d'instaurar aquesta figura a nivell supramunicipal. La figura del gestor energètic municipal permet canalitzar tot tipus d'accions relacionades amb la transició energètica per tal de maximitzar-ne el seu impacte. Les tasques principals del gestor energètic són la coordinació de les campanyes informatives, l'assessorament en la presa de decisions per part de les autoritats locals en relació a aspectes energètics i l'acompanyament a la ciutadania, entre d'altres.</p>

<p><b>Accions formatives i de conscienciació a la ciutadania davant el canvi climàtic.</b> En primer terme és important sensibilitzar la població sobre el consum responsable, la necessitat de disminuir el consum d'energia i reduir l'ús del vehicle motoritzat per als trajectes dins el poble. En paral·lel, fer difusió de les energies renovables i transició energètica.</p>	Taller	-	<p><b>Acceptada.</b></p> <p>La proposta s'inclou dins de l'acció supramunicipal de "Promoure la participació ciutadana en la transició energètica mitjançant la realització de campanyes d'informació energètica adreçades la ciutadania i a les empreses". Els municipis sols no poden fer front als objectius europeus de reducció d'emissions, sinó que cal la implicació de la ciutadania. Per això és clau involucrar tots els actors del municipi en la transició energètica mitjançant la difusió i la organització de xerrades per fomentar l'estalvi energètic, la implantació d'energies renovables al territori i la mobilitat sostenible. Aquestes xerrades poden estar vehiculades a través de l'Oficina Comarcal de Transició Energètica, que a més pot oferir els serveis d'informació, formació i assessorament sobre el potencial d'estalvi en energies renovables i mobilitat sostenible al sector residencial, terciari i sector industrial.</p> <p>En aquest marc, a nivell municipal també s'han incorporat les següents accions per promoure la participació ciutadana: campanyes permanents sobre la cultura energètica al sectors residencial, terciari, industrial i al transport, i promoció del debat social sobre la transició energètica, que preveu la creació d'espais de debat entre diversos agents de la societat, ja siguin ciutadania, entitats públiques o empreses, que permetin replantejar i revisar el model de transició energètica actual, recollir les diverses opinions i buscar alternatives adaptades a les necessitats dels diferents territoris.</p>
--	--------	---	---

<p>Garantir una <b>bona xarxa de telecomunicacions i fibra òptica</b>, així com <b>habilitar espais de treball compartit</b> als municipis de la Unitat de Paisatge, amb l'objectiu de facilitar el teletreball sempre que sigui possible.</p>	<p>Taller</p>	<p><b>En avaluació</b></p> <p>Per una banda, la proposta s'inclou a nivell municipal en l'acció de facilitar l'accés a la fibra a tot el municipi. En aquest sentit, l'extensió de fibra òptica fins a totes les llars, equipaments, serveis i activitats del municipi és fonamental per poder gaudir d'una infraestructura de telecomunicacions de primer nivell i adequada pel correcte desplegament de les xarxes elèctriques intel·ligents.</p> <p>Per altra banda, s'estudia incorporar l'acció per potenciar el teletreball en les empreses, així com potenciar espais de treball compartit, per tal de reduir el transport entre municipis.</p>
<p><b>Crear un Consorci públic – privat per millorar la gestió forestal dels boscos a nivell supramunicipal.</b> Implicar els petits propietaris en el canvi de paradigma i donar suport en la gestió.</p>	<p>Taller</p>	<p><b>Acceptada</b></p> <p>S'inclou en l'acció supramunicipal de redacció d'un Pla d'ordenació forestal supramunicipal per a l'aprofitament de biomassa forestal i potenciar l'acció, si cal, amb la creació d'un Consorci Público-Privat / Privat de Gestió Forestal. En aquest sentit, es proposa redactar un Pla supramunicipal per l'ús de la biomassa forestal que analitzi el volum de fusta disponible al territori, la demanda al municipi i la viabilitat tècnica i econòmica d'explotar-la per tal que la biomassa generi economia local (negoci i llocs de treball) i permeti mantenir els boscos nets. L'objectiu és incentivar la gestió forestal sostenible, la protecció del sòl i les conques, etc. En la gestió sostenible no només s'han d'implicar els ajuntaments, sinó que s'ha d'incloure als propietaris privats mitjançant la creació d'un Consorci.</p>
<p>Crear un <b>centre productor i distribuïdor de biomassa de proximitat</b>, que també serviria per netejar els boscos i millorar-ne la salubritat</p>	<p>Taller</p>	<p><b>Acceptada</b></p>

<p>(boscós més sans i més preparats per a la sequera). Caldria revisar el concepte de rompudes.</p>			<p>S'inclou en l'acció supramunicipal de redacció d'un Pla d'ordenació forestal supramunicipal per a l'aprofitament de biomassa forestal. En aquest sentit, l'obtenció de fusta dels boscos locals és també un aprofitament i gestió sostenible del bosc, que a banda de beneficis econòmics, aporta beneficis com la prevenció d'incendis i l'adaptació al canvi climàtic de les masses forestals (un bosc gestionat és menys vulnerable a les sequeres i onades i calor, i és un millor embornal de carboni).</p>
<p>Promoure la ramaderia extensiva per dinamitzar la gestió forestal sostenible del territori. Promoure les <b>pastures de ramats</b> com a mesura per netejar el bosc (hi ha experiències a altres zones).</p>	<p>Taller</p>		<p><b>Acceptada.</b> S'inclou l'acció supramunicipal per promoure la ramaderia extensiva. Per tal de reduir el risc d'incendi al municipi i promoure la economia local, es pot realitzar un pla per impulsar la ramaderia extensiva mitjançant la promoció del pastoreig en zones forestals. En aquest sentit, es pot realitzar un inventari de les explotacions ramaderes als municipis, tant les actives com les inactives, contactar amb els ramaders, associacions i altres organismes rellevants per realitzar aquesta tasca i per recollir les seves necessitats i aportacions a tenir en compte pel desenvolupament del Pla.</p>
<p><b>Establir tres eixos de coordinació del transport dins la unitat de paisatge</b> (Amer – Llémena i Sant Miquel de Campmajor) que poden facilitar el disseny de propostes supramunicipals coordinades entre els municipis de cada eix.</p>	<p>Taller</p>	<p>-</p>	<p><b>En avaluació</b> La proposta s'estudia per incorporar-la dins de l'acció de redacció d'un pla de mobilitat supramunicipal. Dins d'aquest pla, es pot realitzar l'estudi dels eixos principals de transport de Rocacorba i l'establiment de mesures per la seva connexió i millora.</p>

<p><b>Dissenyar mesures per a gestionar els residus adaptades a les característiques de cada municipi.</b> El porta a porta és una opció per a incrementar el reciclatge però en el cas de pobles disseminats cal pensar en estratègies com les <b>àrees tancades o contenidors intel·ligents</b>. També cal fer campanyes a la ciutadania per evitar abocaments incontrolats.</p>	Taller	-	<p><b>Acceptada.</b></p> <p>La proposta s'inclou a nivell municipal en l'acció de millora de la recollida selectiva. En aquest sentit, s'ha de definir un sistema de recollida selectiva adaptat a la realitat de cada municipi per tal de maximitzar-ne la seva eficiència i fer-lo accessible a tot tipus de col·lectius.</p>
--	--------	---	---