

SESSIÓ 2
BONES PRÀCTIQUES
EN LA REDUCCIÓ DE
PETJADA

Programa formatiu sobre
sostenibilitat ambiental

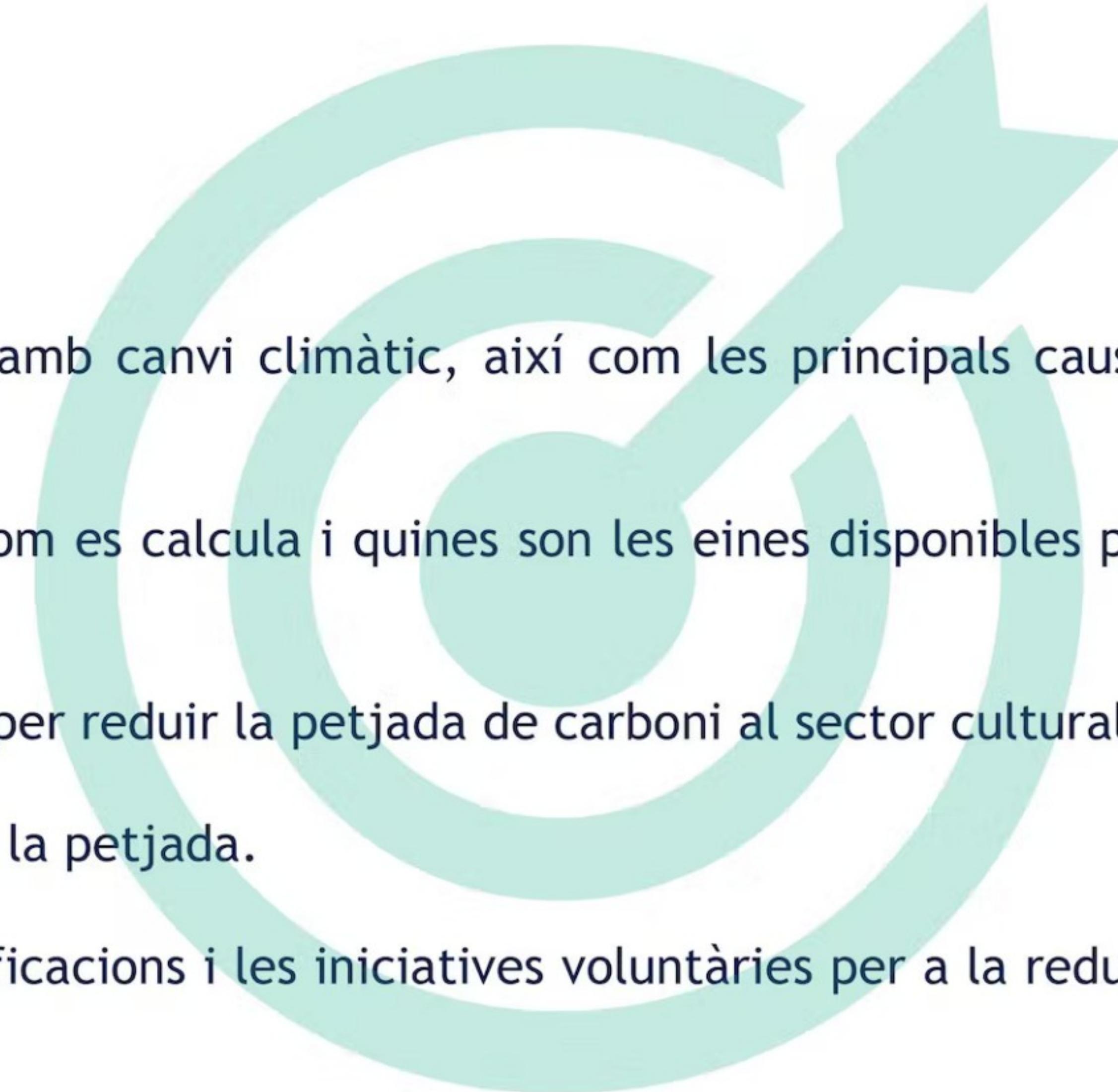
Novembre 2022



OBJECTIUS

Aquesta sessió està enfocada a:

- Repassar conceptes bàsics relacionats amb canvi climàtic, així com les principals causes i conseqüències.
- Aclarir què és la petjada de carboni, com es calcula i quines són les eines disponibles per a la realització del càlcul.
- Activar l'aplicació de bones pràctiques per reduir la petjada de carboni al sector cultural.
- Comprendre que és la neutralització de la petjada.
- Conèixer quines són les principals certificacions i les iniciatives voluntàries per a la reducció de la petjada de carboni.



CONTINGUT

01

Conceptes
bàsics
canvi
climàtic

02

Què poden fer les
entitats?

03

Petjada de
carboni

04

Bones
pràctiques de
reducció de la
petjada

05

Compensació i
neutralització

06

Iniciatives
voluntàries i
certificacions

01 CONCEPTES BÀSICS CANVI CLIMÀTIC



La cultura en l'actual escenari d'emergència climàtica



Quina és la primera paraula que et ve al cap quan escoltes "emergència climàtica"?

necessitat d'actuar

tristor irresponsabilitat

desequilibri

urgència

por pànic

perill urgent

calor desconcert

manca de responsabilitat

sense futur

angoixa

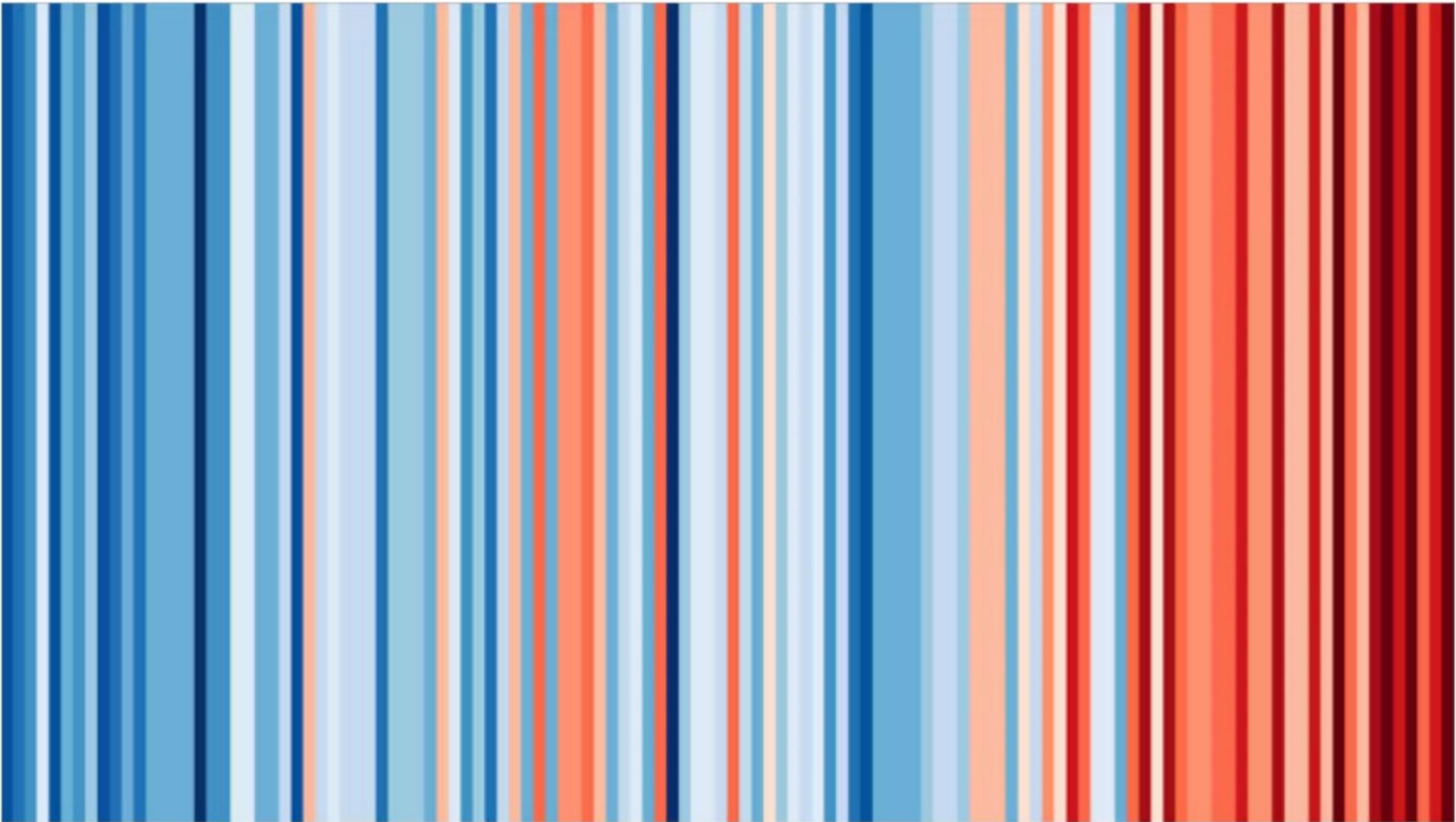
desesperança

ansietat

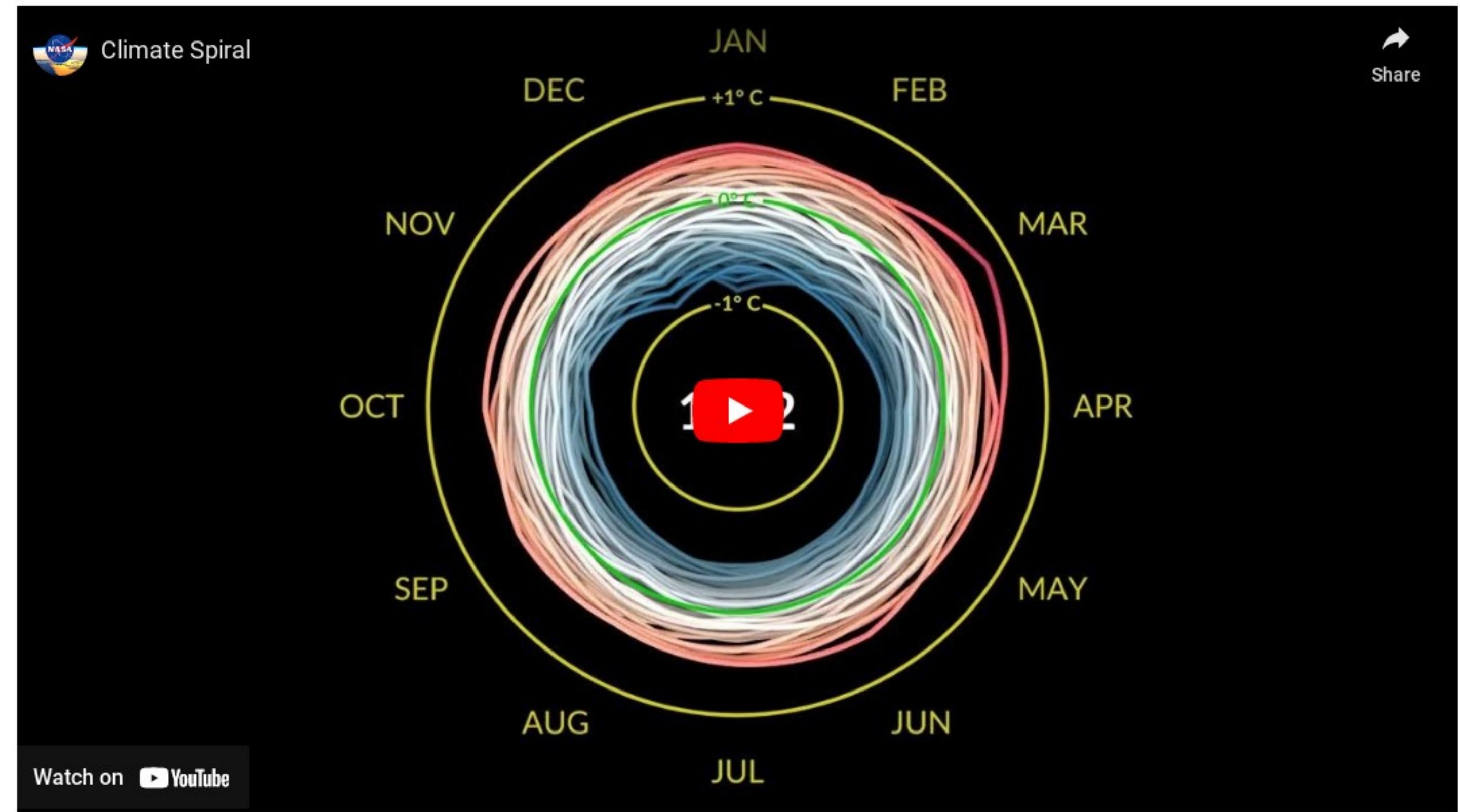
tristes

impotència
emergència

EVIDÈNCIES DEL CANVI CLIMÀTIC



[#ShowYourStripes](#)



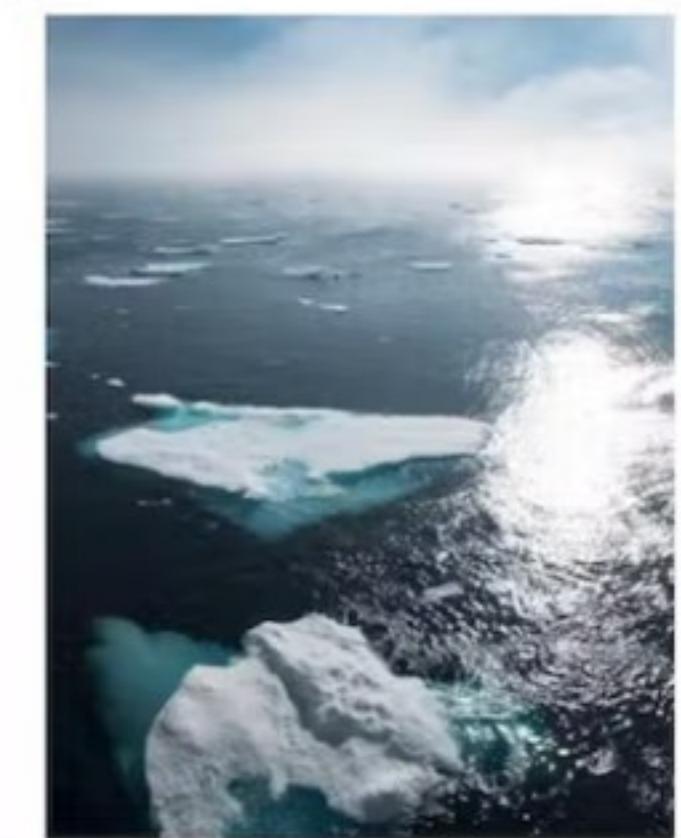
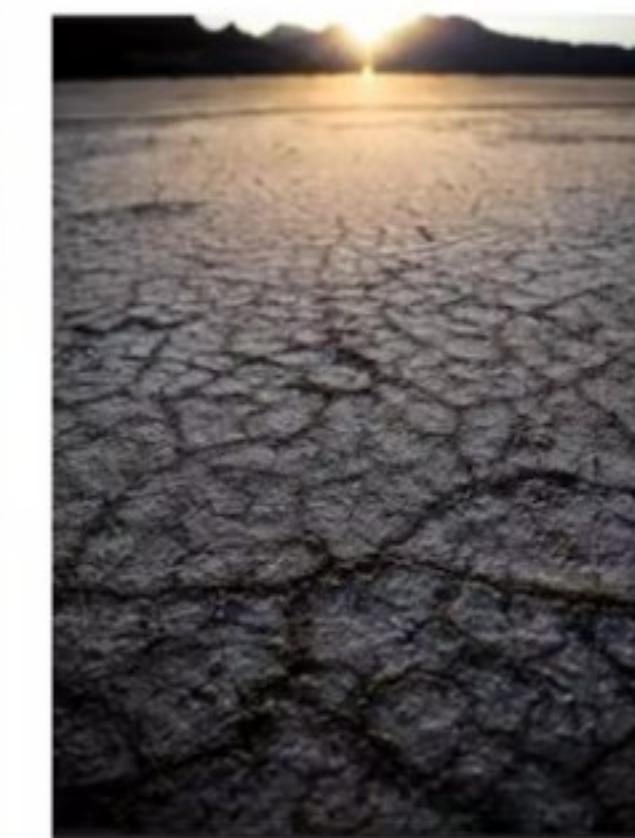
L'espiral climàtica

CANVI CLIMÀTIC

"El consens científic de que el canvi climàtic està causat per l'ésser humà està al voltant del 97%."

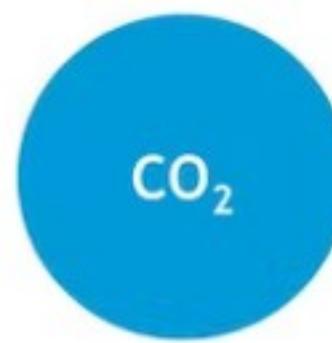
Global Climate Change: Vital Signs of the Planet, NASA

+ 1.5 – 2 °C segle 21

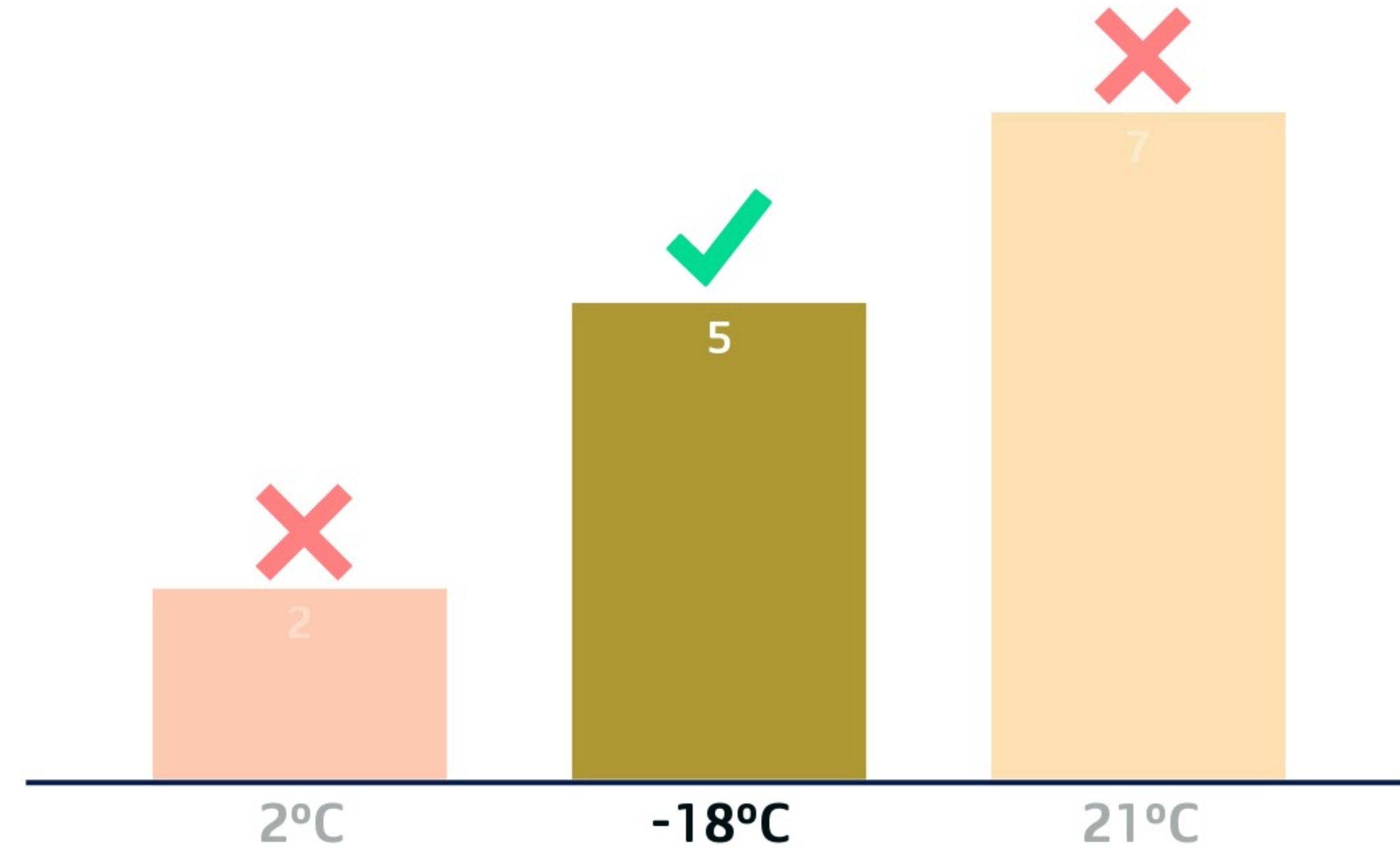


Efecte d'hivernacle i emissions GEH

- Al nostre planeta es produeix l'efecte d'hivernacle: un efecte natural i necessari per a la vida.
- Els principals gasos amb efecte d'hivernacle són:

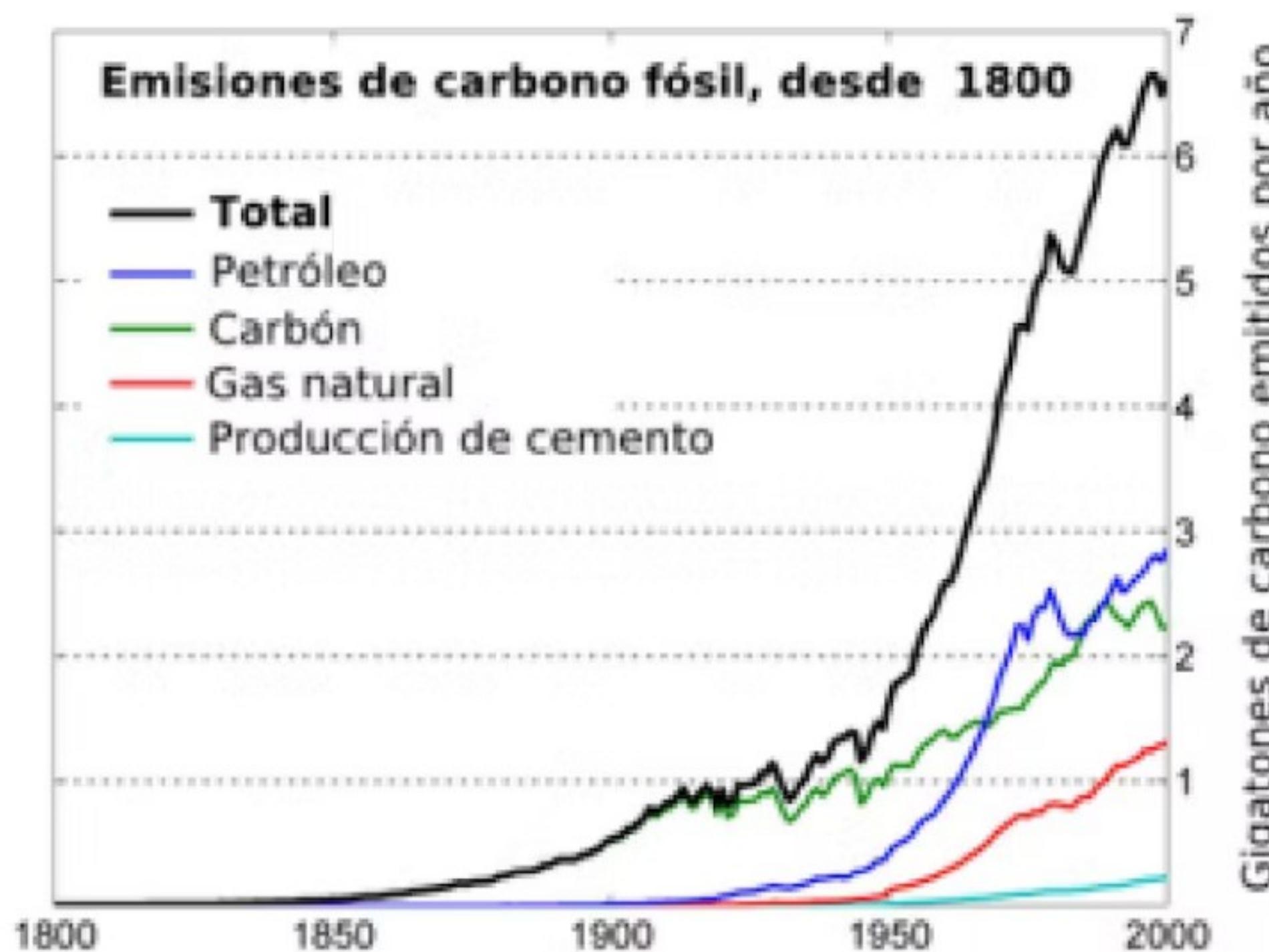


Quina seria la temperatura mitjana del nostre Planeta si no tingués atmosfera protectora?

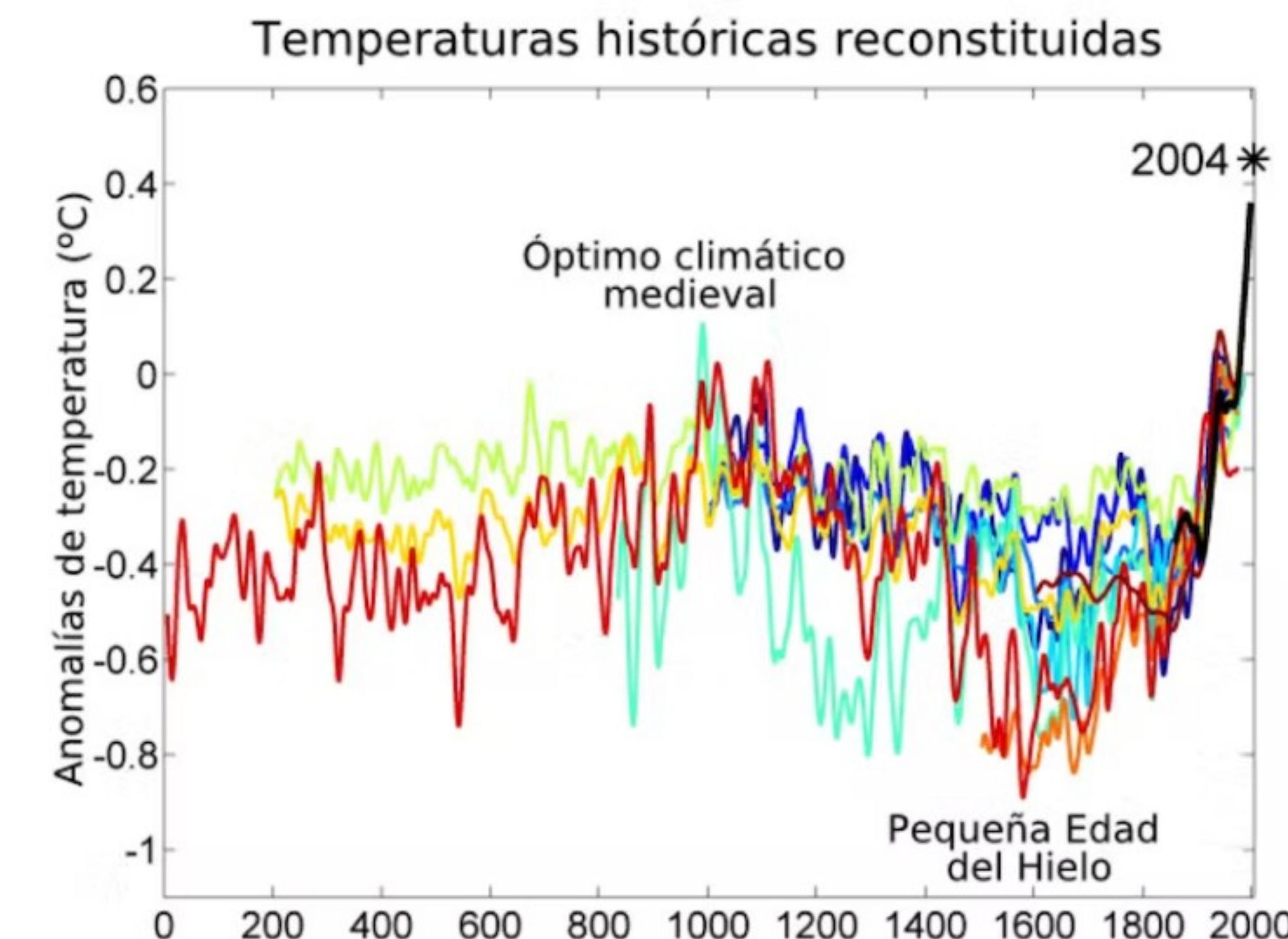


EMISSIONS D'ORIGEN HUMÀ

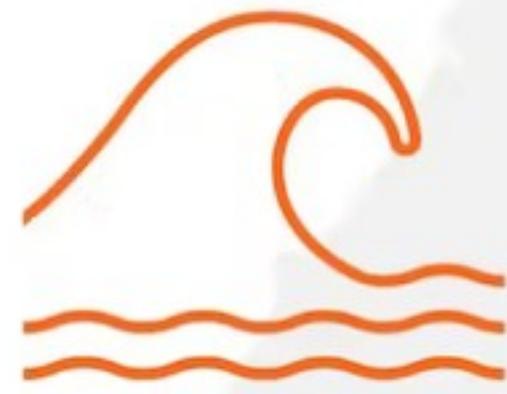
A partir de la revolució industrial es registra un augment dels GEH a l'atmosfera per la crema de combustibles fòssils...



... cosa que produeix un augment de la temperatura del planeta i el canvi climàtic.



COM ESTÀ CANVIAINT EL CLIMA EN LA NOSTRA REGIÓ?



Pujada del nivell
del mar



Estius més secs
i calorosos



Fenòmens meteorològics
extrems més freqüents i
intensos

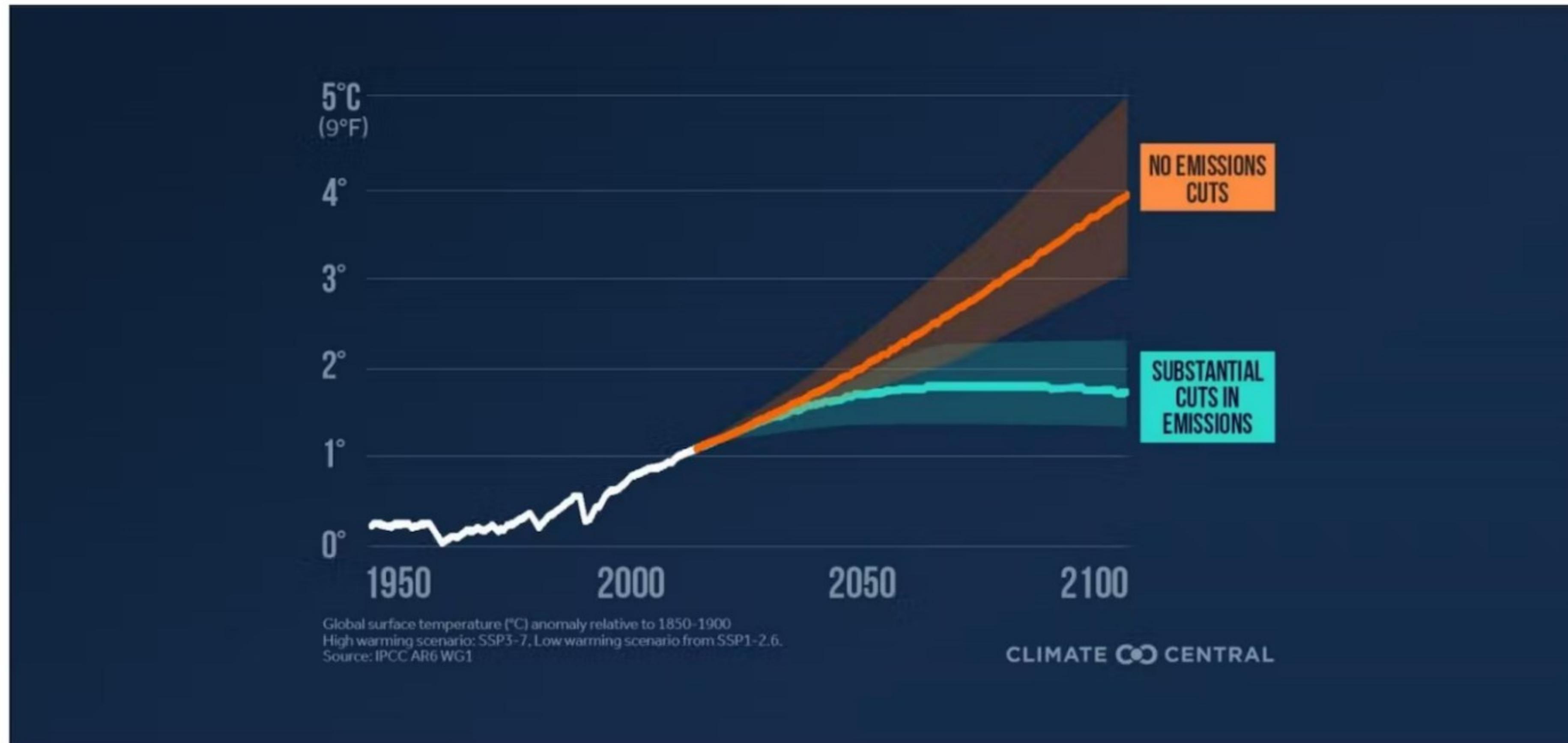
IMPACTES DEL CC: AMBIENTALS, SOCIALS I ECONÒMICS



EL CLIMA DEL FUTUR DEPÈN DE LES DECISIONS DEL PRESENT

Últim informe de l'IPCC (agost de 2021)

Relació inequívoca entre les emissions humanes de GEH i l'augment de la temperatura del planeta.



PACTES I ESTRATÈGIES PER A LA REDUCCIÓ D'EMISSIONS



PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11



#AmbiciónClimática es
la ley de Cambio
Climático y Transición
Energética de España



- 2015 - L'Acord de París
- 2018 - 24^a Conferència de les Parts de la CMNU sobre el CC
- 2021 - COP26 Glasgow
- Ara (Nov 2022) - COP27 Sharm El-Sheikh

- 2019 - Pacte Verd Europeu: transformar la Unión Europea al primer continent climàticament neutre l'any 2050.

- 2021 - Llei 7/2021 de Canvi Climàtic i Transició Energètica
- Assegurar el compliment dels objectius de l'Acord de París, facilitant la descarbonització de l'economia espanyola i l'adaptació al canvi climàtic.

ESTRATÈGIA CATALANA D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

MARC AUTONÒMIC

L'Oficina Catalana del Canvi Climàtic ha iniciat els treballs tècnics per a l'elaboració de l'**ESCACC 2021-2030**, el marc estratègic de referència en les polítiques d'adaptació al canvi climàtic de Catalunya.



#ESCACC30

ACTUA! **#ETSELCANVI**

Procés participatiu de l'Estratègia d'Adaptació al Canvi Climàtic

Situació d'emergència climàtica

Alguns dels compromisos són:

- Arribar a un model energètic 100% renovable, desnuclearitzat i descarbonitzat.
- Apostar per l'economia circular.
- Assumir un model de mobilitat sostenible.
- Recuperar ecosistemes i aturar la pèrdua de biodiversitat.
- Reduir la vulnerabilitat dels sectors socials més sensibles.
- Implantar instal·lacions d'energia renovable (eòlica i fotovoltaica).



genCat.cat



Generalitat
de Catalunya

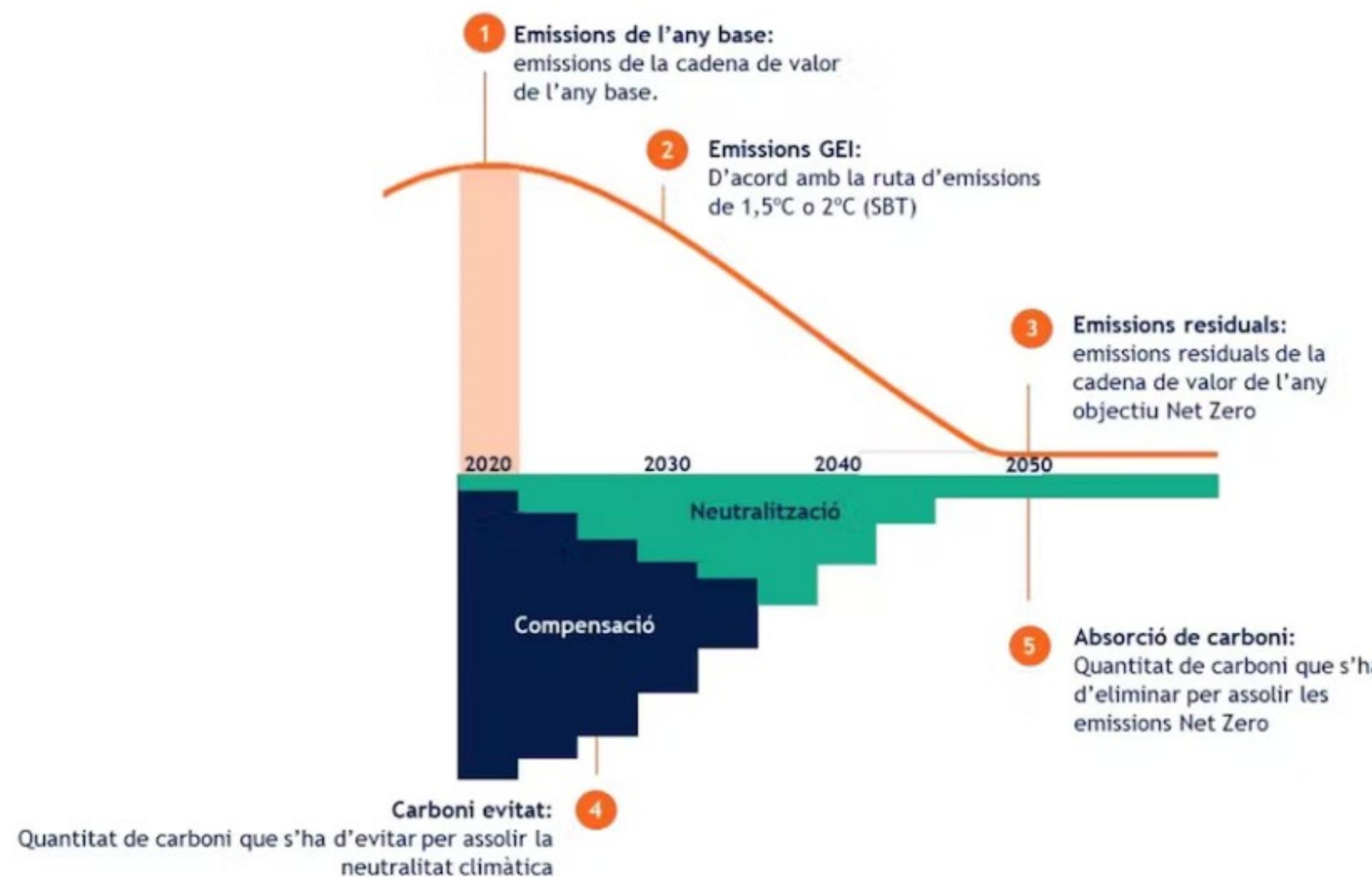


Oficina Catalana
del Canvi Climàtic

02 QUÈ PODEN FER LES ENTITATS?

RESPOSTA A LA LLUITA CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC

COMPROMISOS ORGANITZACIONS



Estratègia Net Zero

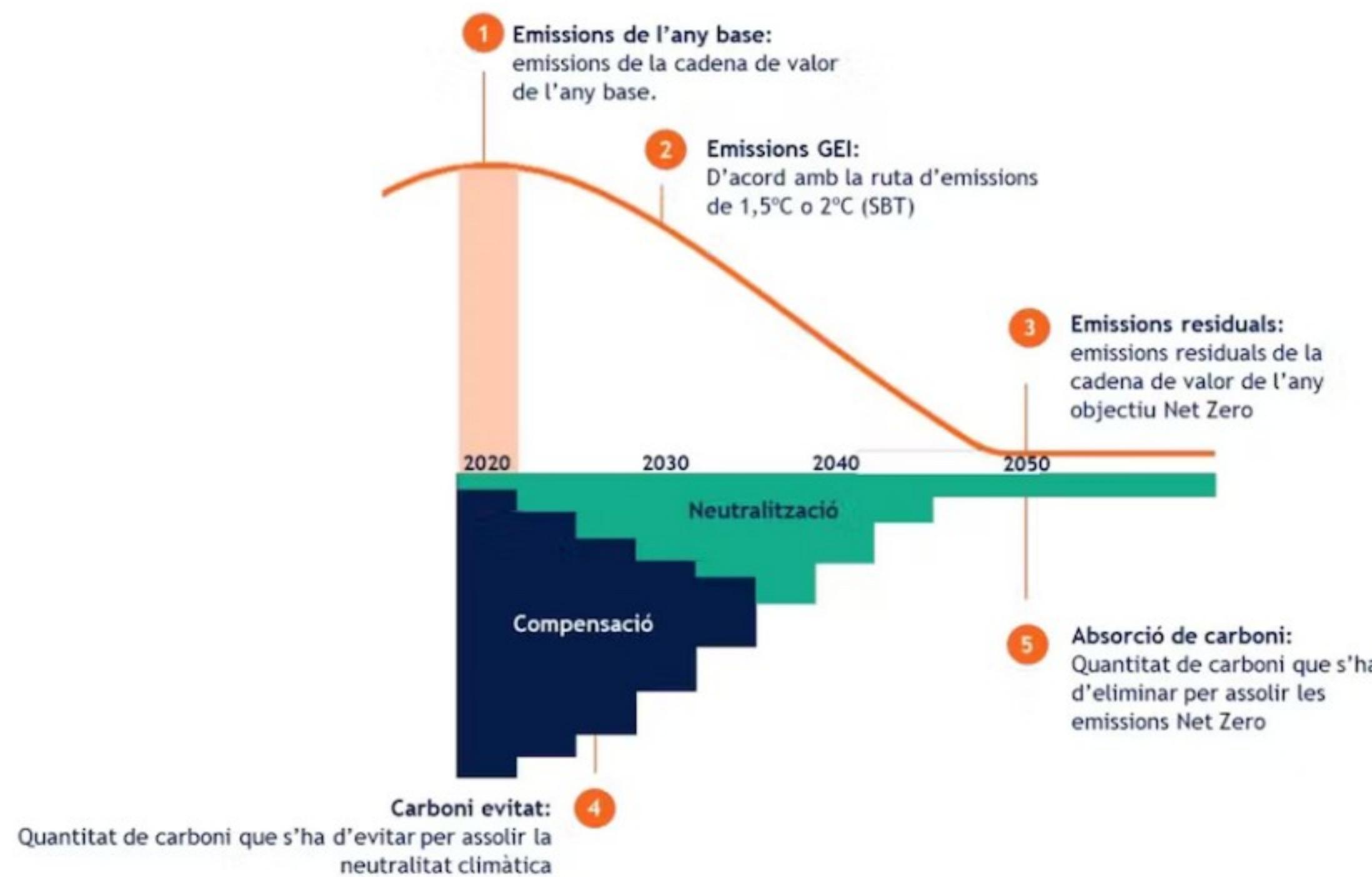
= una estratègia d'una organització per alinear-la amb els acords internacionals i limitar l'escalfament global a 1,5°C al 2050.

S'estructura en els següents 4 components:

1. Càlcul de la petjada de carboni i anàlisi de riscos climàtics segons TCFD
2. Pla de reducció
3. Estratègia i pla de neutralització
4. Compromís Net Zero

RESPOSTA A LA LLUITA CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC

COMPROMISOS ORGANITZACIONS



Estratègia Net Zero

= una estratègia d'una organització per alinear-la amb els acords internacionals i limitar l'escalfament global a 1,5°C al 2050.

S'estructura en els següents 4 components:

1. Càlcul de la petjada de carboni
2. Pla de reducció
3. Estratègia i pla de neutralització
4. Compromís Net Zero

QUINS BENEFICIS APORTA EL CÀLCUL DE LA PETJADA DE CARBONI?

PRIMER PAS CAP A UNA ESTRATÈGIA NET ZERO



Compromís en la lluita contra el CC



Ampliació de la cartera de clients



Accés a subvencions de l'ICEC i altres possibles beneficis fiscals amb criteris relacionats amb la petjada



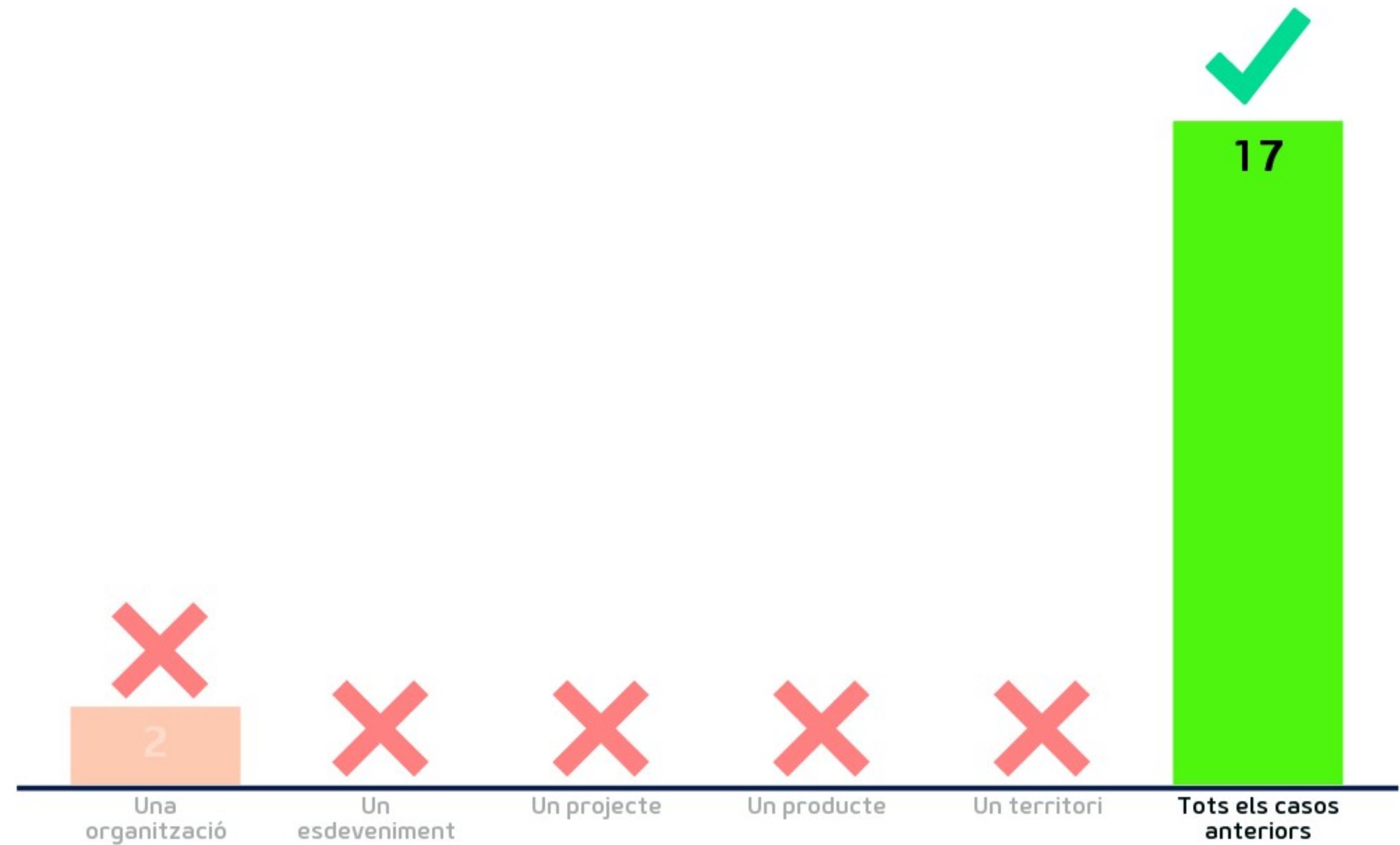
Possibilitat d'adhesió a registres voluntaris



Eficiència energètica i Estalvi econòmic

03 PETJADA DE CARBONI

La petjada de carboni es pot calcular en el cas de...



PETJADA DE CARBONI

P A S S O S A S E G U I R



Definició de l'abast de
càcul



Recopilació de les dades
d'activitat



Càlcul de les emissions de
GEH

PETJADA DE CARBONI

DEFINICIÓ D'E L'ABAST



Definició de l'abast de càcul

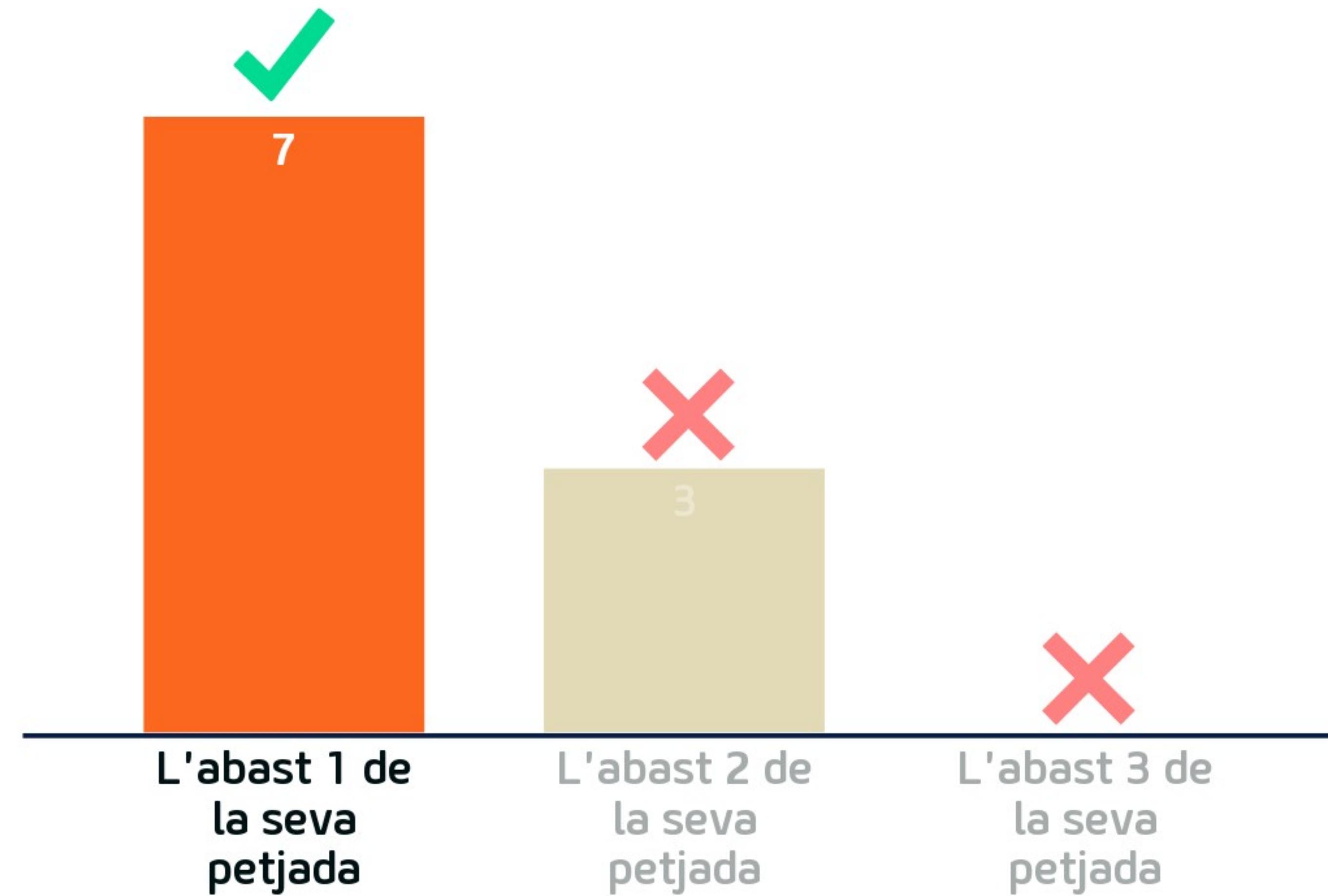
Límits organitzacionals

Instal·lacions que s'inclouen dins del càlcul

Límits operacionals

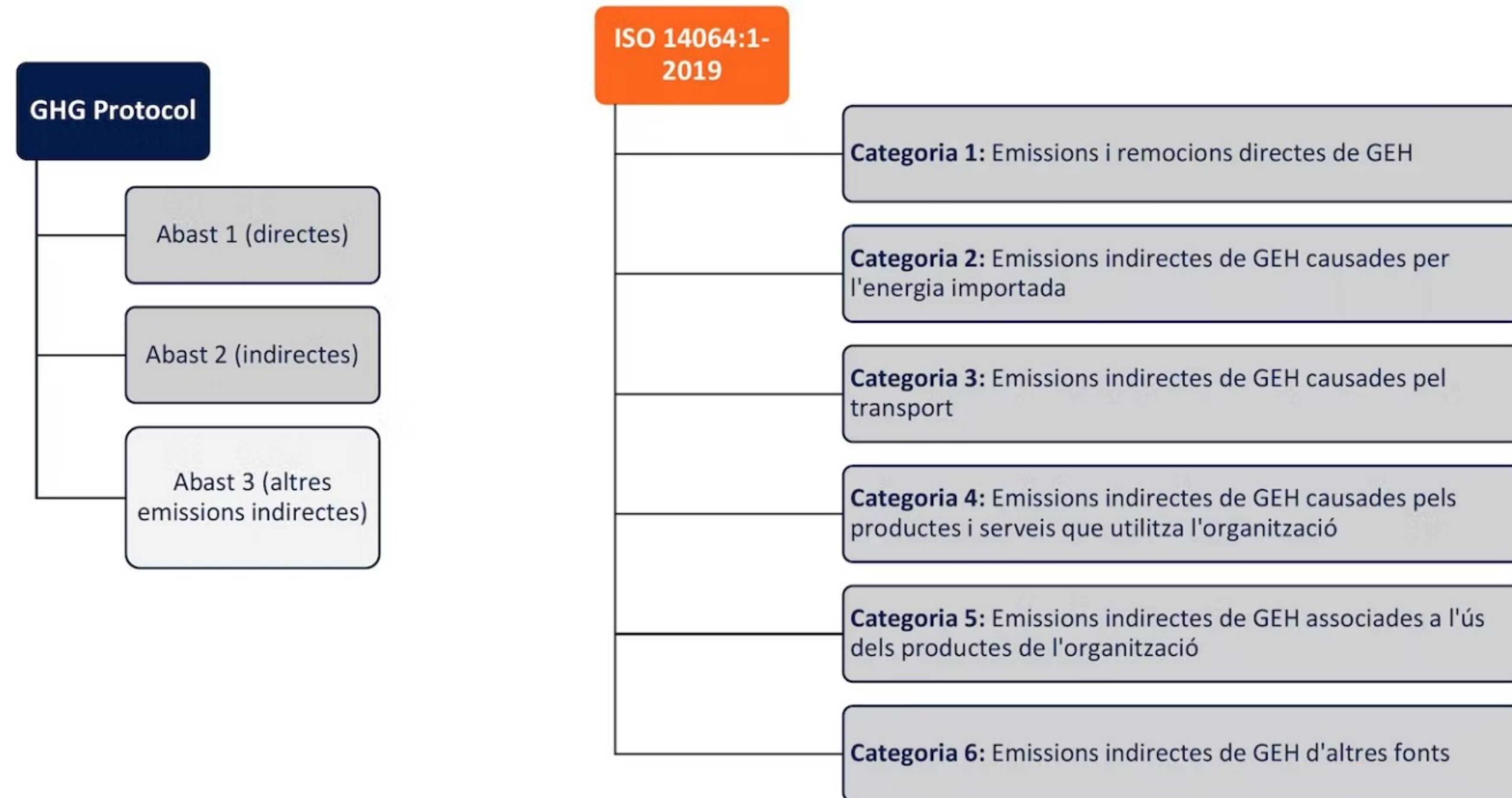
Categories d'emissió

Les emissions directes d'una organització s'inclouen dins de...



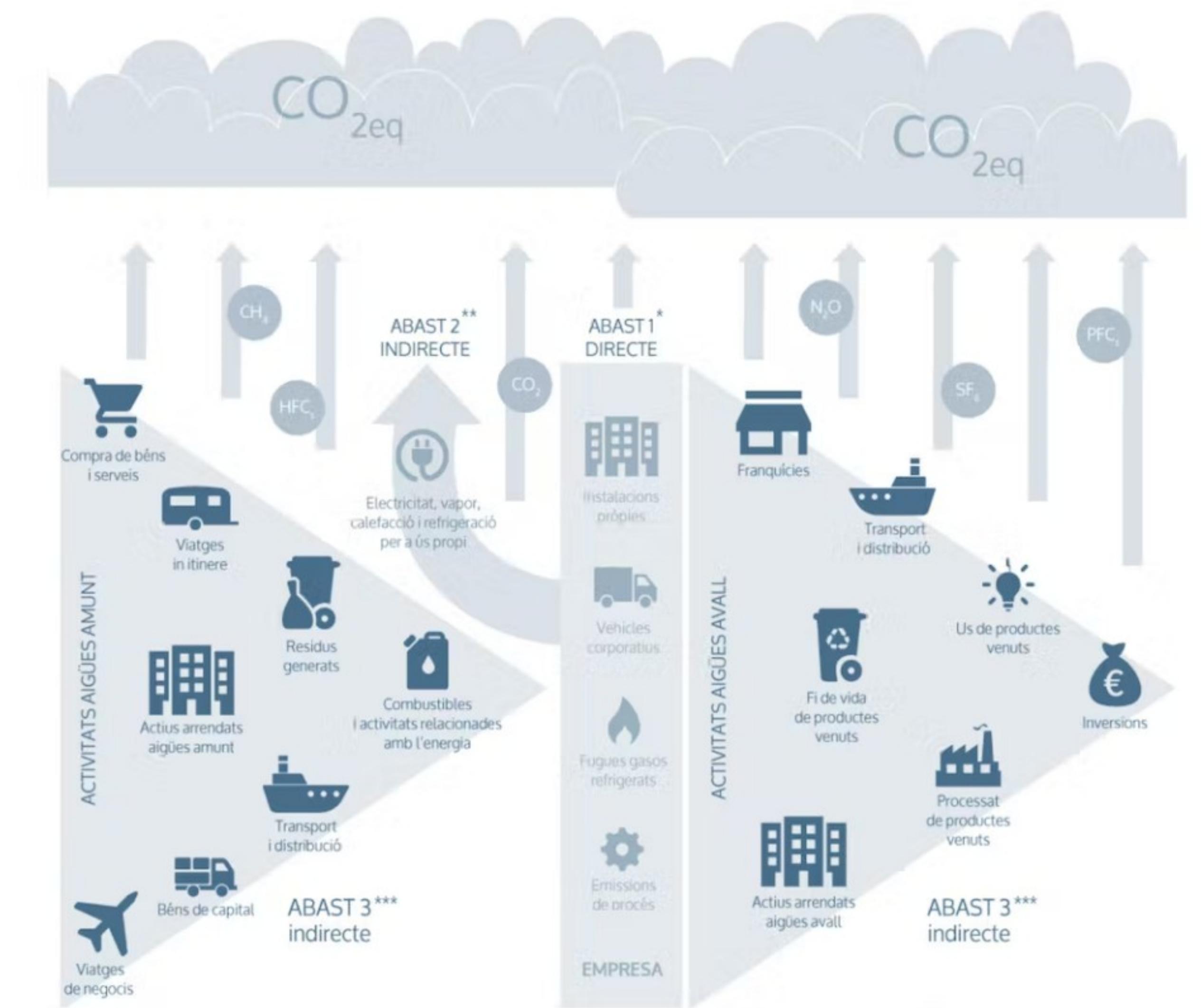
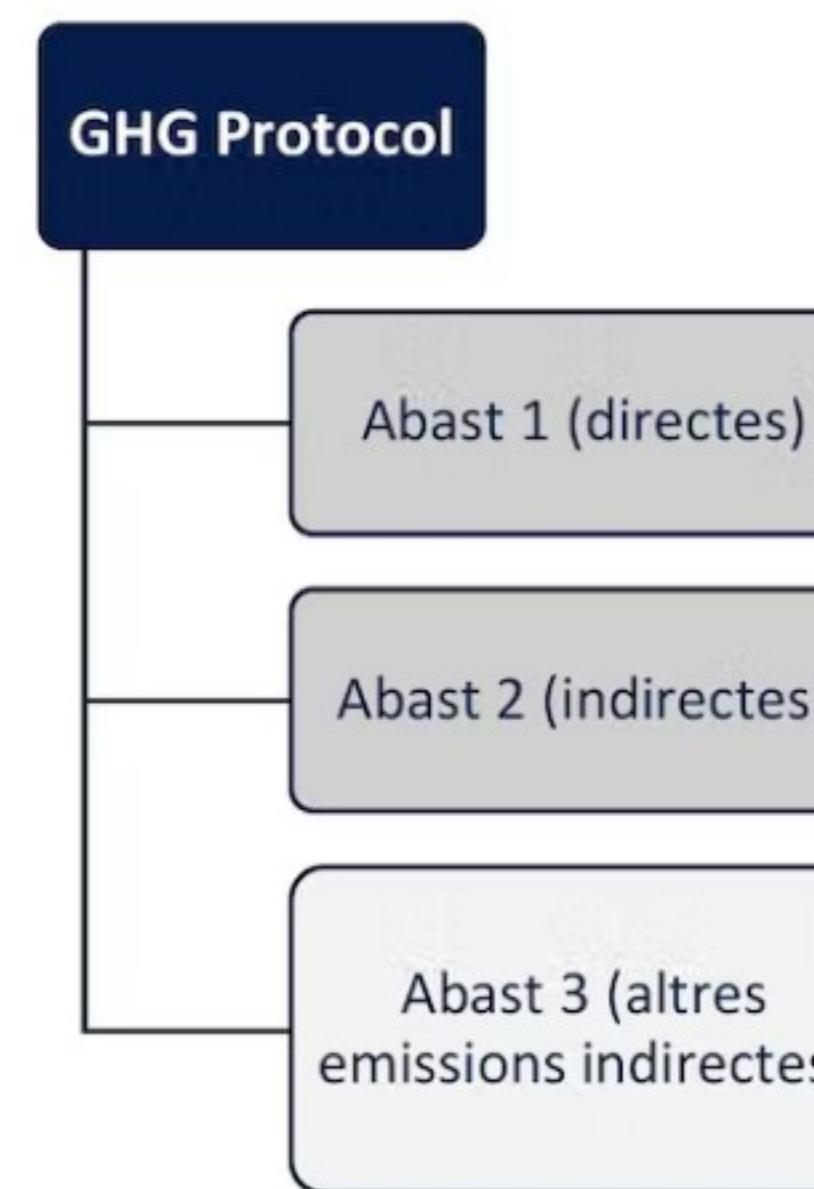
METODOLOGIA DE REFERÈNCIA

LÍMITS OPERACIONALS



METODOLOGIA DE REFERÈNCIA

LÍMITS OPERACIONALS



PETJADA DE CARBONI

RECOPILACIÓ DE DADES D'ACTIVITAT



Recopilació de les dades
d'activitat

Identificació i recopilació dels
factors d'emissió

Oficina Catalana del Canvi Climàtic
Oficina Catalana del Canvi Climàtic
Oficina Catalana del Canvi Climàtic
Oficina Catalana del Canvi Climàtic

GUIA PRÀCTICA PER AL CÀLCUL D'EMISIÓNS DE GASOS AMB EFECTE D'HIVERNACLE (GEH)

Versió de 1 març de 2019

FACTORES DE EMISIÓN

REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO

UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting

Introduction

index

Next publication date: 01/06/2021 Factor set: Full set
Version: 1,0 Year: 2020

Department for Business, Energy & Industrial Strategy | Department for Environment Food & Rural Affairs

UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting

Welcome to the UK Government Conversion Factors for greenhouse gas (GHG) reporting. These factors are suitable for use by reporting on UK operations. Therefore, the scope of the factors is defined such that it is relevant to emissions reporting. The factors are being updated to reflect the latest information available to ensure that the conversion factors are accurate and up-to-date.

For new users of the conversion factors, ensure that you have first read the government's Environmental reporting guidelines text at the top of each tab to report your emissions across Scopes 1, 2 and 3. It is not necessary to read the 'What's new' guidance if you have used the conversion factors before, ensure you have read the 'What's new' guidance to understand the changes the new guidance will ensure that reporting is consistent and comparable year on year. Please note - activity-specific 'What's new'

For information about how the conversion factors have been derived, please refer to the accompanying 'Methodology paper'.

Introduction What's new Index Fuels Bioenergy Refrigerant & other Passenger vehicles ... +

Lifecycle Environmental Impacts

PAPER TYPE: Recycled Paper

Quantity: 1 Metric Tonne

Recycled: Yes

CO₂ Emissions: 20.1 Metric tonnes

Energy Consumption: 23.0 GJ



SimaPro



ICAO



GREENHOUSE
GAS PROTOCOL

PETJADA DE CARBONI

EINES DE CÀLCUL (1 / 3)



Càlcul de les emissions de GEH

Càlcul de la petjada de carboni

Redacció d'una Memòria d'Emissions

Entrada de dades de l'usuari	
Resultats de càlculs	
Nom de l'organització	
Període al qual es refereix el càlcul d'emissions	
Emissions directes	0,00000 tones CO ₂ eq
Emissions indirectes	0,00000 tones CO ₂ eq
Emissions totals	0,00000 tones CO ₂ eq
Dada per Indicador 1 (superficie, treballadors, etc.)	Indiqueu unitats
Dada per Indicador 2 (superficie, treballadors, etc.)	Indiqueu unitats
Dada per Indicador 3 (superficie, treballadors, etc.)	Indiqueu unitats
Indicador 1 Emissions totals/dada 1	tones CO ₂ eq/ Indiqueu unitats
Emissions directes/dada 1	tones CO ₂ eq/ Indiqueu unitats
Indicador 2 Emissions totals/dada 2	tones CO ₂ eq/ Indiqueu unitats
Emissions directes/dada 2	tones CO ₂ eq/ Indiqueu unitats
Indicador 3 Emissions totals/dada 3	tones CO ₂ eq/ Indiqueu unitats
Emissions directes/dada 3	tones CO ₂ eq/ Indiqueu unitats

Enllaç calculadora OCCC

HERRAMIENTA DE HUELLA DE CARBONO PARA ORGANIZACIONES. Año de cálculo

RESULTADOS PARA LA DECLARACIÓN DEL ALTAIRÓN Y ALTAIRÓN-ALTAIRÓN Y MEDIDAS DE ENFOQUE DE GE

Datos de la organización
Nombre de la empresa:
Número de teléfono:

A) HUELLA DE CARBONO (información sobre el CO₂ emitido como resultado)

A.1) REPORTO OBLIGATORIO: HUELLA DE CARBONO EN ALTAIRÓN 1, ALTAIRÓN 2.

	Total	
EMISIONES DIRECTAS (ALTAIRÓN 1)	Emisiones TOTales Emisiones Auto generadas o adquiridas Total	0
EMISIONES INDIRECTAS POR TIERRA (ALTAIRÓN 2)	Uso de electricidad y vapor adquirida Vehículos Total	0
EMISIONES DIRECTAS (ALTAIRÓN 2+) EMISIONES INDIRECTAS POR ENERGÍA (ALTAIRÓN 2)	Total	0
EMISIONES INDIRECTAS (ALTAIRÓN 2)	Total	0
BALANCE ALTAIRÓN CARBONO Y FINANCIERO (ALTAIRÓN 2+)	Total	0

A.2) REPORTO OPCIONAL: HUELLA DE CARBONO EN ALTAIRÓN 3.

	Total	
OTRAS EMISIONES INDIRECTAS (ALTAIRÓN 3)	Emisiones de las instalaciones Uso de tierras Gestión de residuos Consumo de agua Consumo de bienes y servicios Transporte desde proveedores Distribución de productos Total	0

A.3) TOTAL HUELLA DE CARBONO EN ALTAIRÓN 1+ALTAIRÓN 2+ALTAIRÓN 3

	Total	
BALANCE TOTAL DE ALTAIRÓN 1+ALTAIRÓN 2+ALTAIRÓN 3	Total	0

Nota: Estos resultados se han obtenido utilizando los Potenciales de Calentamiento Global (GWP) del IPCC (2007). Actualmente disponible el GWP informe, se usó en su elaboración.

Enllaç calculadora Ihobe

INFORME FINAL: RESULTADOS

1. Datos de la organización 2. Hoja de trabajo. Consultas 3. Instalaciones fijas 4. Vehículos y maquinaria 5. Emisiones fugitivas 6. Emisiones de procesos 7. Actividades adicionales 8. Electricidad y otras energías 9. Índice final. Resumen 10. Factores de emisión 11. Revisiones de la certificación		<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> INFORME FINAL: RESULTADOS </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Número de la organización:</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Sector de actividad:</div> </div> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Año de cálculo:</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">RESULTADOS ABSOLUTOS AÑO DE CÁLCULO:</div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> Resultados (el dato a introducir en el formulario en caso de solicitar la inscripción en el Registro es el expresado en tCO₂ e) </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>tCO₂</th> <th>kg CH₄</th> <th>kg N₂O</th> <th>tCO₂e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMISIONES DIRECTAS</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>EMISIONES INDIRECTAS POR ENERGÍA COMPRADA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-bottom: 10px;"> Resultados por gases disgregados según actividades: </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td rowspan="7">EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)</td> <td>kg CO₂</td> <td>kg CH₄</td> <td>kg N₂O</td> <td>kg CO₂e</td> </tr> <tr> <td>Instalaciones fijas</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Transporte por carretera¹¹</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Transporte ferroviario, marítimo y aéreo</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Fabricación de maquinaria</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Impresión, fotocopiado y offset</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>NETTOTAL.</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">EMISIONES INDIRECTAS POR ELECTRICIDAD Y OTRAS (ALCANCE 2)</td> <td>Instalaciones fijas</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Transporte por carretera</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Transporte ferroviario, marítimo y aéreo</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NETTOTAL.</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹¹ Las emisiones de los vehículos eléctricos se registran en desarrollos indirectos debidos al consumo de electricidad.</p> <p>¹² Para otros sectores como el 2021 las emisiones debidas al consumo eléctrico para hacer uso de servicios (tCO₂) y consumo CO₂.</p>		tCO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	tCO ₂ e	EMISIONES DIRECTAS	0,00	0,00	0,00	0,00	EMISIONES INDIRECTAS POR ENERGÍA COMPRADA				0,00	TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)	kg CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	kg CO ₂ e	Instalaciones fijas	0,00	0,00	0,00	0,00	Transporte por carretera ¹¹	0,00	0,00	0,00	0,00	Transporte ferroviario, marítimo y aéreo	0,00	0,00	0,00	0,00	Otros	0,00	0,00	0,00	0,00	Fabricación de maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,00	Impresión, fotocopiado y offset	0,00	0,00	0,00	0,00	NETTOTAL.	0,00	0,00	0,00	0,00	EMISIONES INDIRECTAS POR ELECTRICIDAD Y OTRAS (ALCANCE 2)	Instalaciones fijas	0,00			Transporte por carretera	0,00			Transporte ferroviario, marítimo y aéreo	0,00			Otros	0,00			NETTOTAL.	0,00			TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00
	tCO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	tCO ₂ e																																																																																				
EMISIONES DIRECTAS	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																				
EMISIONES INDIRECTAS POR ENERGÍA COMPRADA				0,00																																																																																				
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																				
EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)	kg CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	kg CO ₂ e																																																																																				
	Instalaciones fijas	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																			
	Transporte por carretera ¹¹	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																			
	Transporte ferroviario, marítimo y aéreo	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																			
	Otros	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																			
	Fabricación de maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																			
	Impresión, fotocopiado y offset	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																			
NETTOTAL.	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																				
EMISIONES INDIRECTAS POR ELECTRICIDAD Y OTRAS (ALCANCE 2)	Instalaciones fijas	0,00																																																																																						
	Transporte por carretera	0,00																																																																																						
	Transporte ferroviario, marítimo y aéreo	0,00																																																																																						
	Otros	0,00																																																																																						
	NETTOTAL.	0,00																																																																																						
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																				

[Enllaç](#) calculadora MITECO (Abast 1+2)

GHG Emissions Summary							
Name of Business Prepared By							
Boundary for results: Year (optional):	Company 2020		Year				
Scope	Activity Type	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Scope 1	Stationary combustion	0,00	5,52	0,00	0,00	0,00	0,00
	Mobile combustion	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fugitive emissions from air-conditioning	1,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Other fugitive or process emissions						
	Scope 1 - Total	2,04	5,52	0,00	0,00	0,00	0,00
Scope 2	Purchased electricity - location based	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Purchased electricity - market based	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Purchased heat and steam	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Scope 2 - Location based + heat and steam	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Scope 2 - market based + heat and steam	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scope 3	Purchased goods and services						
	Capital goods						
	Fuel and energy-related activities (not included in scope 1 or scope 2)						
	Upstream transportation and distribution	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Waste generated in operations						
	Business travel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Employee commuting	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
	Upstream leased assets						
	Downstream transportation and distribution						
	Processing of sold products						
	Use of sold products						
	End-of-life treatment of sold products						
	Downstream leased assets						
	Franchises						
	Investments						
Scope 1 (Biogenic)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scope 2 (Biogenic)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scope 3 (Biogenic)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[Enllaç](#) calculadora GHG Protocol (versió Beta)

PETJADA DE CARBONI

EINES DE CÀLCUL (2 / 3)

WELCOME TO EURECA!

EURECA - EUROpean Environmental CAlculator

Enllaç calculadora EURECA (en desenvolupament)

The screenshot shows the ArtiCheck interface. On the left, there's a sidebar with 'Reports' (My reports, Shared with me, My drafts, Groups), 'Import' (Create report, Create group), and a search bar. The main area displays a list of reports with columns for Title, Artist, Date, Status, and Last Update. One report is highlighted: 'Yoshiochi, Sanchokwan (5) Utogawa Hiroshige' by Paper - Basic, last updated on Jun 24, 2022.

Enllaç calculadora Arti Check
(pagament)

Contingut propietat d'Anthesis Lavola; ús intern en el context formatiu.

The screenshot shows the Carbon Calculator interface. It includes sections for 'Introduction' (Calculator user guide, Data collection template, Video tutorial), 'Settings' (Year end, Status, Distance unit, Fuel unit, Currency unit), and 'Priority data' (Air travel info). A note at the top says 'GCC recommends that you review this material before you start calculating your emissions.'

Enllaç Calculadora Gallery Climate Coalition

The screenshot shows the 'Footprint Data' section of the We are Albert calculator. It displays three values: 'Total tonnes CO2e' (0), 'Tonnes CO2e per hour' (0), and 'Offset Cost' (0). To the right, there's a 'HELP' section with a note about offsetting and a 'ACTIVITY' section with a note about timing.

Enllaç calculadora We are Albert

The screenshot shows the IMPALA Carbon Calculator interface. It features a large green mountain graphic on the right and the text 'IMPALA CARBON CALCULATOR'. Below it, it says 'Enllaç Calculadora de carboni Impala i Julie's Bicycle'.

The screenshot shows the Travel Carbon Calculator interface from ecolibrium. It features a background image of a river and forest. The page includes sections for 'Travel Carbon Calculator', 'Join thousands of festivalgoers, event organisers, artists and suppliers who are committed to understanding the impacts of travel and taking action to tackle them.', and a form for 'Attending As' (Artist, Name, Email Address, Organisation).

Enllaç calculadora Ecolibrium Travel

Anthesis Lavola

PETJADA DE CARBONI

EINES DE CÀLCUL (3 / 3)

The screenshot shows the 'Environmental Accounting Report Calculator General Info & Checklist' section of the Green Production Guide. It includes a logo of a tree inside a circle, the title 'GREEN PRODUCTION GUIDE', and a subtitle 'A PROJECT OF THE PRODUCERS GUILD OF AMERICA'. Below this is a detailed description of the calculator's purpose, which measures carbon emissions based on user input. A table at the bottom lists 'Production Information' under the 'Data Not Entered' status.

Enllaç Calculadora Green Production Guide

The screenshot shows the 'Julie's Bicycle' website with a dark background featuring a bicycle silhouette. The text 'Creative • CLIMATE • ACTION' is at the top. Below it, 'About Us' and 'Creative Green Tools' are mentioned. On the right, there are social media icons for Twitter and Instagram.

Enllaç Creative Green Tools

The screenshot shows the 'clean CO2' calculator interface. It features a blue header with the logo 'clean CO2' and navigation links 'Create', 'Logout', and 'Logout'. Below is a progress bar with four steps: 'Etapa 1', 'Etapa 2', 'Etapa 3', and 'Etapa 4'. Step 1 is highlighted with a green dot. The question 'Etapa 1: Què li agradarà compensar?' is displayed, along with sections for 'Valors' and 'VATGE'.

Enllaç Clean CO2 (Anthesis Lavola)

The screenshot shows the 'EcoTransIT' website. At the top, there are links for 'At a glance', 'Emission Calculator', 'Methodology', 'Business Solutions', 'News', and 'Contact'. The main content area is titled 'Emission calculator for greenhouse gases and exhaust emissions' and includes a sub-section for 'Business Solutions'.

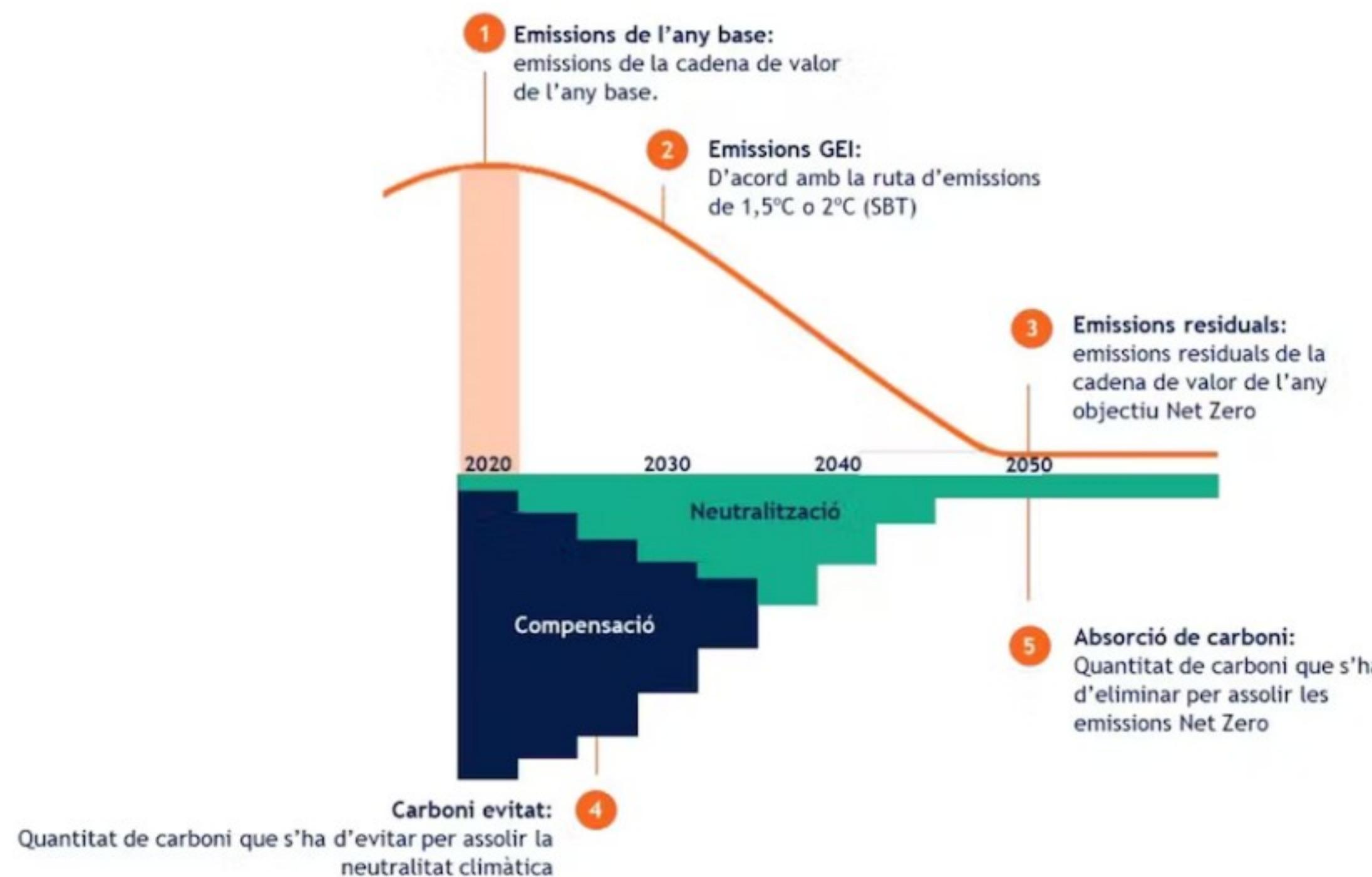
Enllaç Calculadora EcotransIT

The screenshot shows the 'CARBON TRUST' logo at the top right. The main title is 'Conversion factors Introductory guide'. Below it, a sub-section says 'Energy and carbon conversions 2020 update'. There are also small icons for a flame and a square.

Enllaç calculadora Carbon Trust

RESPOSTA A LA LLUITA CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC

COMPROMISOS ORGANITZACIONS



Estratègia Net Zero

= una estratègia d'una organització per alinear-la amb els acords internacionals i limitar l'escalfament global a 1,5°C al 2050.

S'estructura en els següents 4 components:

1. Càlcul de la petjada de carboni
2. Pla de reducció
3. Estratègia i pla de neutralització
4. Compromís Net Zero

1 Pla de reducció

M I T I G A R

Estructura del pla de reducció

Fase d'estudi: interpretació del càlcul de la petjada de carboni i projecció d'emissions de GEH

Anàlisi de les possibles accions:

Calefacció i refrigeració

Desplaçament del personal

Electricitat

Residus (1era sessió)

Vehicles

Aigua (1era sessió)

Viatges corporatius

Compres / Tallers (1era sessió)

Mobilitat del proveïdor de serveis, visitants, artistes, etc.

Paper (1era sessió)

Logística del transport

Viatge del visitant

Registre intern de seguiment: establir objectiu i descripció de la mesura, indicadors de seguiment, any d'implementació, responsables d'aplicació, càlcul del cost d'inversió i estalvi energètic, d'emissions de GEH i econòmic de la mesura.

Acció de reducció

1 Pla de reducció

Mesures de reducció d'emissions		Font afectada
M01	Instal·lació fotovoltaica	Fonts fixes
M02	Canvi de calderes / biomassa	Fonts fixes
M03	Instal·lació solar tèrmica	Fonts fixes
M04	Contractació electricitat d'origen renovable	Energia elèctrica
M05	Canvi d'il·luminació	Energia elèctrica
M06	Pla de mobilitat verda	Fonts mòbils
M07	Campanya de sensibilització als treballadors	Transport en itinere
M08	Campanya de sensibilització als visitants (clients)	Transport aigües avall
M09	Pla de col·laboració logística amb una l'entitat XY	Transport aigües amunt
M10	Revisió del material distribuït als clients i substitució per opcions amb un menor impacte	Bens i serveis comprats

1 Pla de reducció

REGISTRE INTERN DE SEGUIMENT

M14: INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
OBJECTIU: Obtenir més independència energètica, reduint notablement els costos de facturació amb la comercialitzadora energètica, alhora que s'utilitza energia neta, renovable i sostenible.
DESCRIPCIÓ DE LA MESURA: L'energia solar fotovoltaica és una font d'energia que produeix electricitat d'origen renovable, obtinguda directament a partir de la radiació solar.
INDICADORS DE SEGUIMENT DE LA MESURA: kWh d'electricitat consumits/any

Centre	Any implementación	Responsable de l'aplicació	Reducció del consum (kWh/any)	Cost de la inversió (Euros)	Reducció d'emissions GEH anuals (t CO2eq)	Prioritat	Estalvi econòmic anual (Euros)	Període de retorn de la inversió
-	2023	Dpt. tècnic	55.095,88	66.960,00	15,58	Alta / Baixa	3.097	22

1 Pla de reducció

SEGUITAMENT



Avaluació del grau de compliment de les mesures



Les àrees responsables + responsables de manteniment



Definició d'indicadors quantificables



Determinació de periodicitat del seguiment

04

BONES PRÀCTIQUES DE REDUCCIÓ DE LA PETJADA

TIPUS D'IMPACTES I ACTUACIONS



Lines (57° 59' N, 7° 16'W)
2018



Interactive site specific light installation located at Outer Hebrides interacts with the rising tidal changes; activating on high tide. The work provides a visual reference of future sea level rise.

Font: <https://niittyvirta.com/all-works/>

BONES PRÀCTIQUES

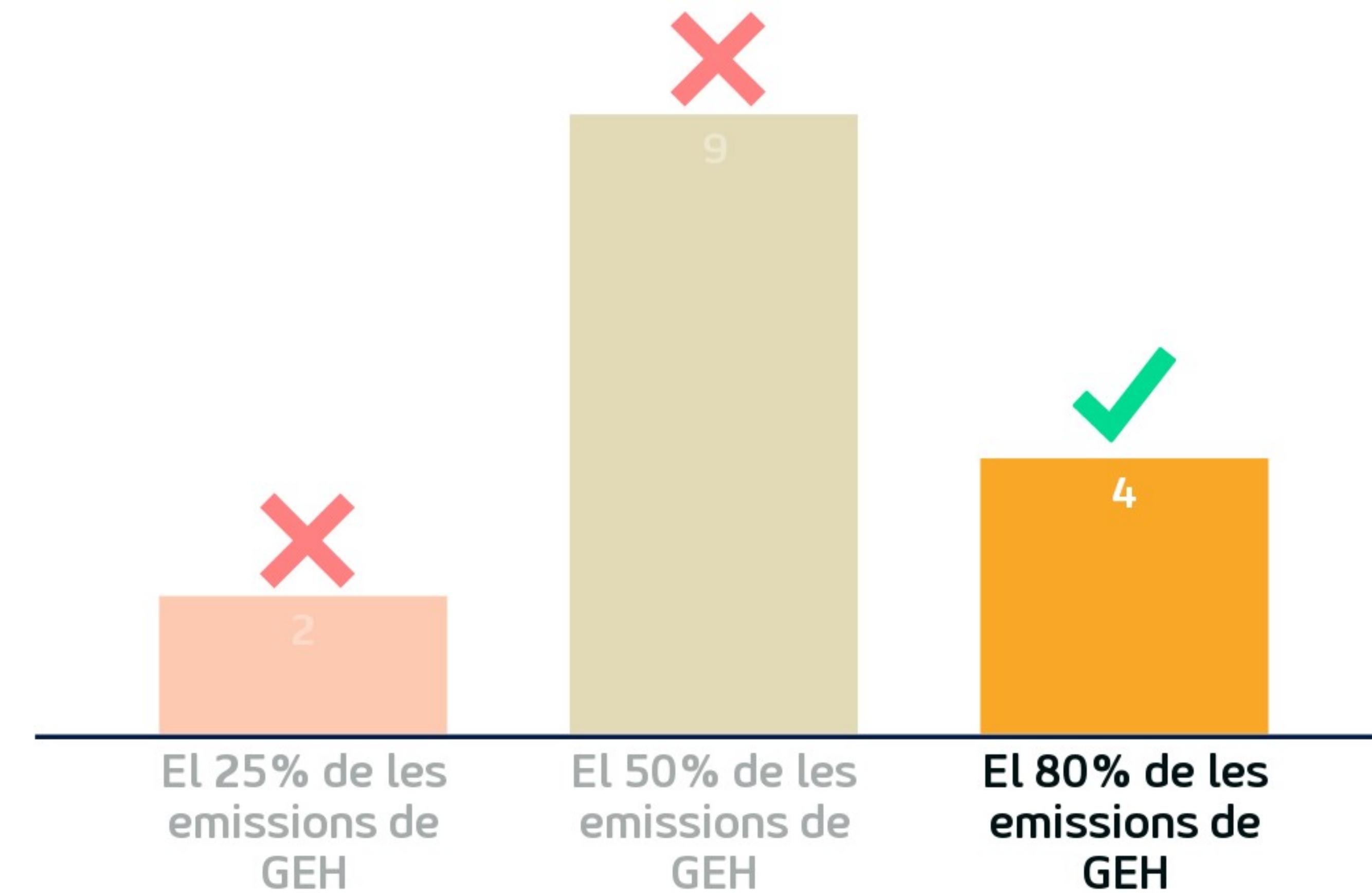




ENERGIA

- Energia renovable
- Eficiència energética
- Consum d'electricitat

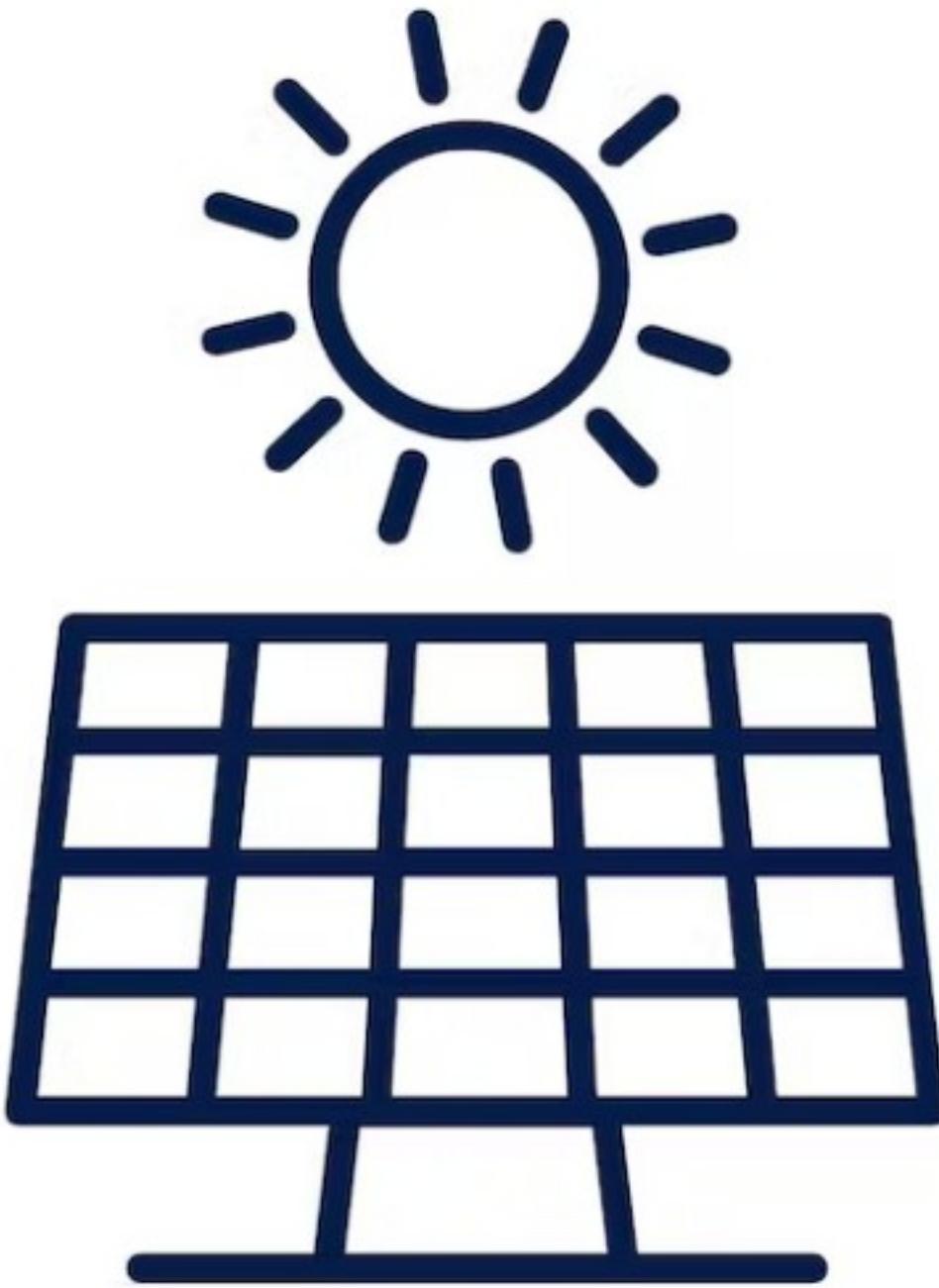
El sector de l'energia, a la UE, genera aproximadament...



CALEFACCIÓ & REFRIGERACIÓ

Energia renovable

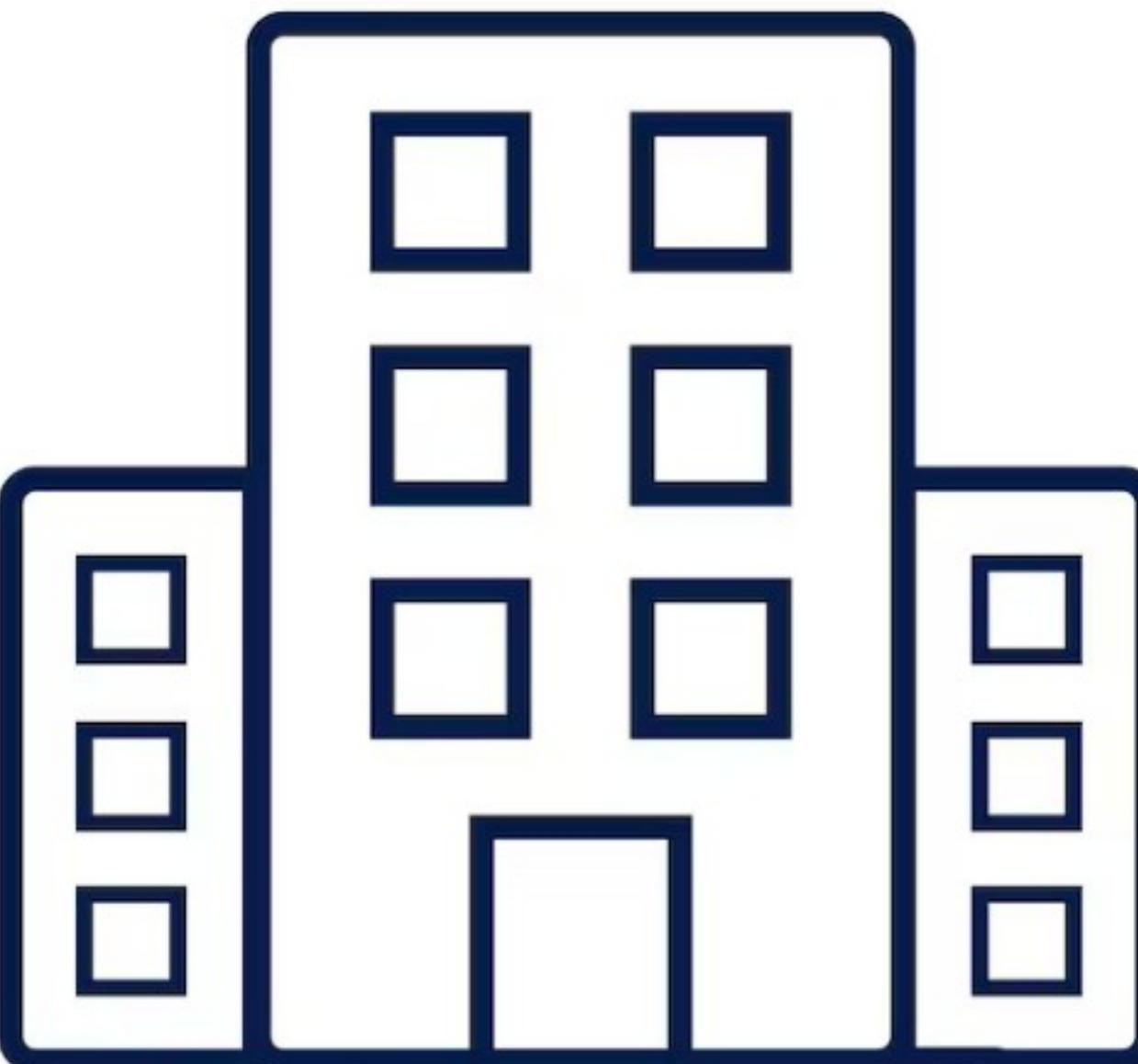
- Instal·lar fotovoltaica
- Instal·lar energia solar tèrmica a baixa temperatura
- Substituir calderes de combustibles fòssils per calderes de
 - Biomassa
 - Bomba de calor/Aerotèrmica amb refrigerants de baix potencial d'escalfament global
 - Geotèrmica
 - altres



CALEFACCIÓ & REFRIGERACIÓ

Eficiència energètica (1/2)

- Controlar la temperatura dels termòstats
 - A l'hivern 19°C i a l'estiu 27°C en oficines
 - La instal·lació de sistemes de control intel·ligents permet baixar la temperatura els caps de setmana i durant la nit
 - Cada grau permet estalviar fins a un 10% a la factura
- Sensibilitzar el personal a la ventilació, calefacció i refrigeració eficients
- Renovació d'edificis amb estalvi energètic:
 - substitució de finestres d'un sol vidre per vidre aïllant
 - renovació de façanes exteriors amb revestiment aïllant
- Afegir ombra a les façanes de vidre
- Comprovar pèrdues de refrigerants al sistema d'aire condicionat i substituir-los per refrigerants de baix potencial d'escalfament global

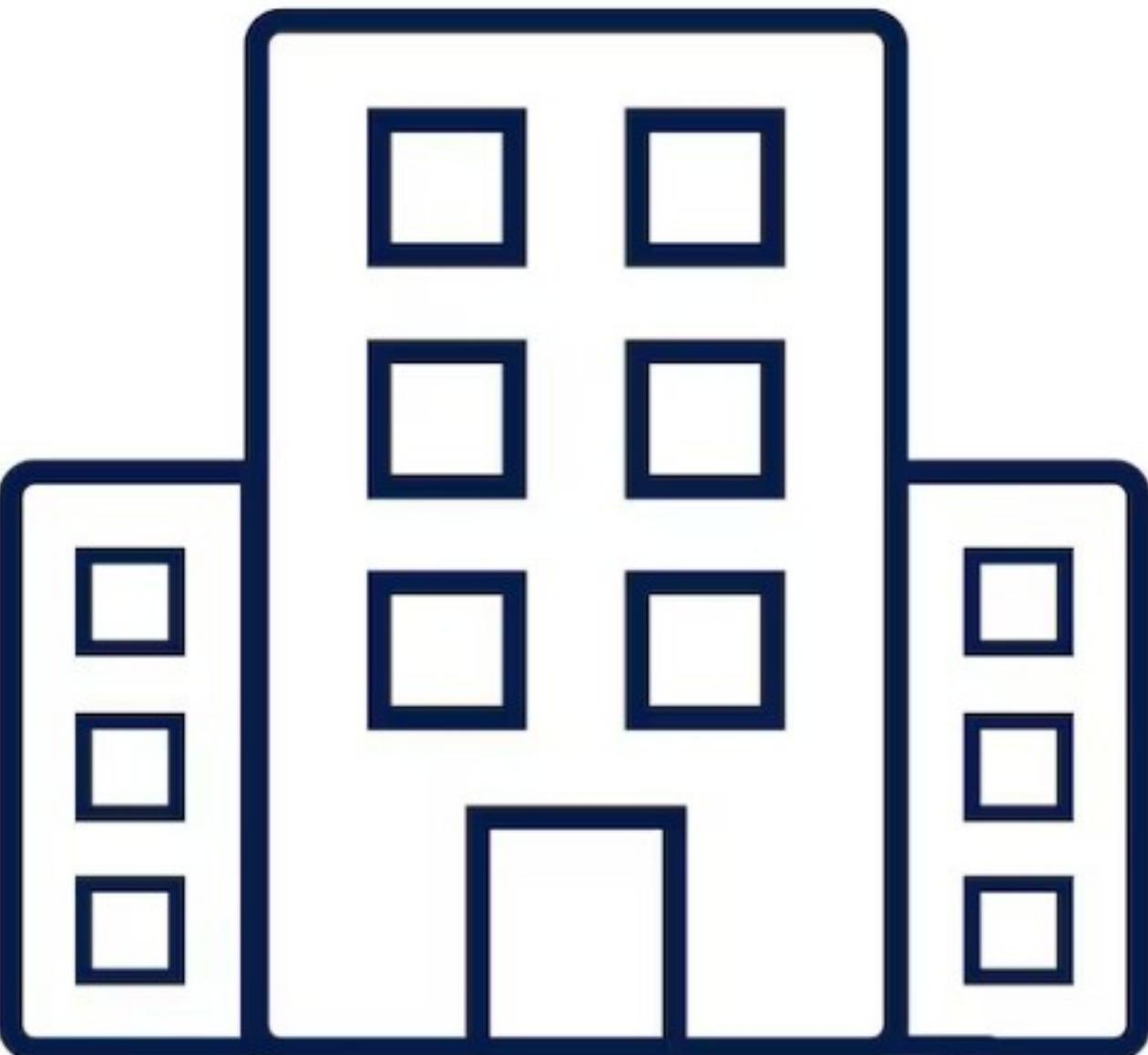


CALEFACCIÓ & REFRIGERACIÓ

Eficiència energètica (2/2)

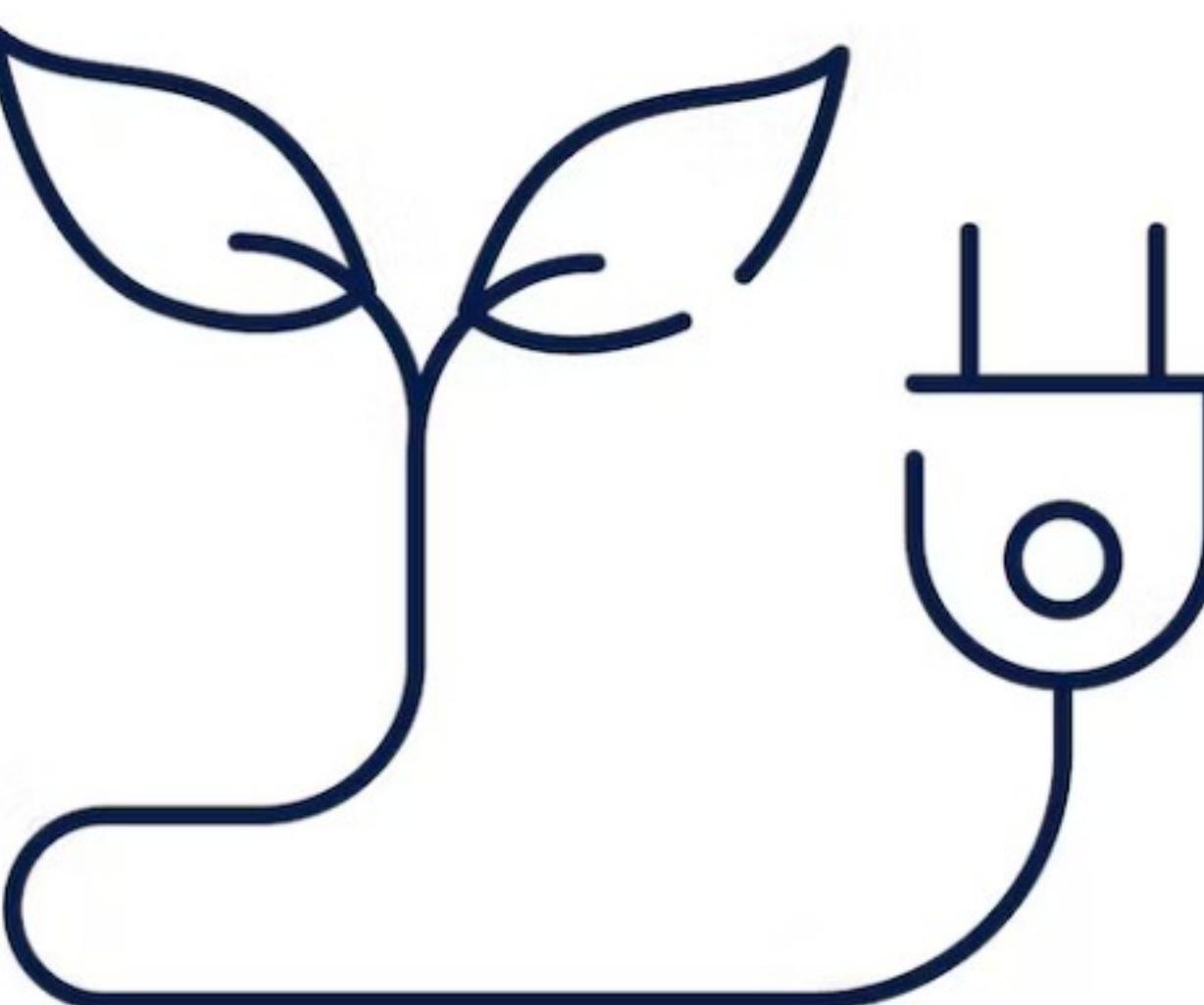
- Realitzar un bon manteniment dels equips, per exemple filtres
- Adquirir equips i sistemes eficients de calderes i de climatització
- Controlar i supervisar els usos de les sales i dependències dels equipaments per evitar despeses d'energia innecessàries

- Limitar l'ús d'aigua calenta
 - Utilitzar preferentment aigua freda en lloc d'aigua calenta
 - Instal·lar mitigadors de calor amb un límit de 38°C



ELECTRICITAT

- Contractar electricitat verda
- Instal·lar comptadors per conèixer el consum i identificar els devoradors d'electricitat
- Adquirir equips eficients
- Substituir bombetes convencionals
 - per tubs fluorescents d'alt rendiment
 - bombetes de sodi d'alta/baixa pressió
 - LED
 - Suprimir els halògens
- Instal·lar disconnectadors automàtics dels equips elèctrics



- Instal·lar detectors de presència i temporitzadors en els llocs de pas, lavabos, etc.
- Evitar l'ús de la funció “standby”
- Canvi a un servidor climàticament neutre
- Aprofitar la llum natural
- Connectar només els sectors de llum necessaris
- Suprimiu regularment correus electrònics i dades innecessaris
 - volum de dades elevat = espai d'emmagatzematge al servidor = consum d'energia + cost econòmic

EXEMPLE DE BONES PRÀCTIQUES

Electricitat, calefacció i refrigeració



Font:
<https://www.arup.com/projects/green-theatres-energy-studies>

Dades generals:

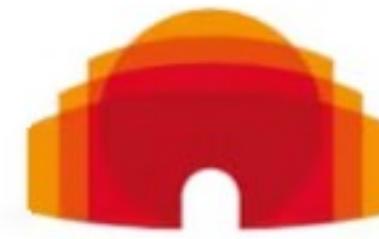
- Major consum: il·luminació, so i accessoris escènics
- Estalvi econòmic pel primer any: 234.000€

Resultats estudi per analitzar el potencial d'estalvi:

- Electricitat: 3.077.800 kWh (25,5%)
- Gas: 697.500 kWh (9,3%)
- CO₂: 1.795 tones de CO₂ (23%)

Mesures de reducció:

- Canvi de lluminària
- Controls d'eficiència energètica
- Instal·lació d'una unitat combinada de gas i electricitat



Royal Albert Hall



Dades generals:

- Major consum: il·luminació, so i accessoris escènics
- Estalvi econòmic pel primer any: 91.000€

Resultats estudi per analitzar el potencial d'estalvi :

- Electricitat: 1.009.582 kWh (21%)
- Gas: 745.917 kWh (19%)
- CO₂: 683 tones de CO₂ (18%)

Mesures de reducció:

- Canvi del sistema de caldera existent per un de més eficient
- Refrigeració de l'aigua per un sistema subterrani

EXEMPLE DE BONES PRÀCTIQUES

Electricitat



Del 1968 al 2019:

- 114 làmpades incandescents
- Gairebé 7kW de potència
- Consum de 100 kWh al dia
- 4 hores a la setmana canviant làmpades petades

Del 2019 a l'actualitat:

- 114 làmpades downlight LED
- 1kW de potència
- Consum menor de 15kWh al dia
- Cap làmpada substituïda

Font: www.ucl.ac.uk

EXEMPLE DE BONES PRÀCTIQUES

Electricitat i calefacció



Gran Teatre
del Liceu



ISO 50001:

- Primer Teatre d'Òpera de tot Europa a assolir aquesta distinció (2013)
- Ha aconseguit reduir en un 54% les emissions de CO2 i del 40% del consum elèctric
- Estalvi de 343.000€ l'any amb mesures d'eficiència energètica

Mesures de reducció:

- Canvi dels climatitzadors per uns de més eficients
- Substitució de les làmpades halògenes per LED
- Formació energètica als treballadors
- Energia elèctrica contractada 100% renovable

Font: www.liceubarcelona.cat

EXEMPLE DE BONES PRÀCTIQUES

Electricitat

LA TORNADA



Festival RECONDIT

ORGANITZA: La Tornada



Previsió consum elèctric
(KwH)



Previsió reducció emissions
de CO2 (gr CO2e)*

*segons dades de l'Oficina
Catalana del Canvi Climàtic:
250 gCO/KWh



Reducció aconseguida

@xevi_planas_

Traducir Tweet



Fonts:

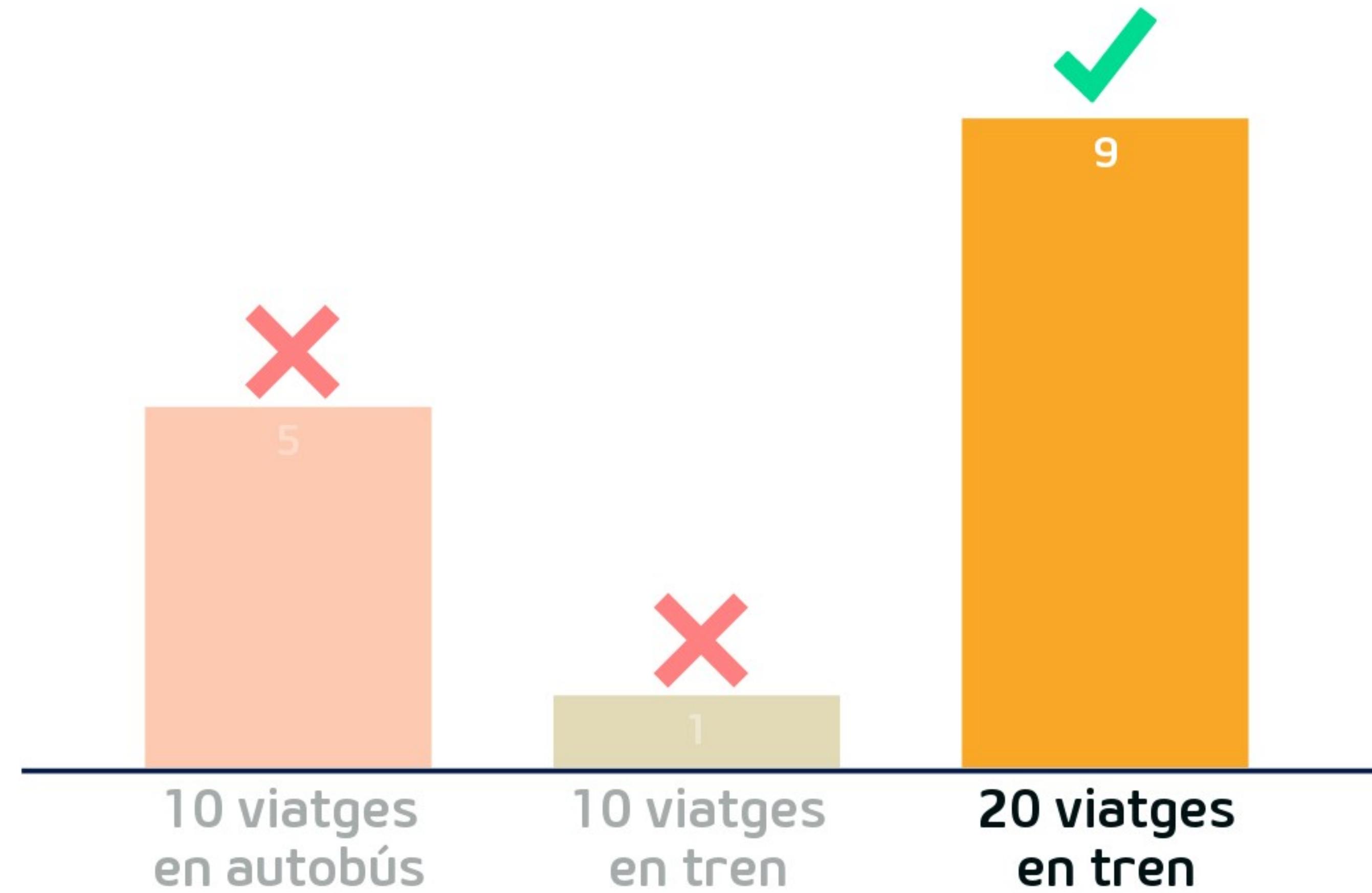
- <http://www.ecologig.com/>
- <https://www.rtve.es/play/audios/vida-verda/eco-feminisme-sobre-migracions-concerts-zero-emissions/6691683/>
- https://twitter.com/La_Tornada/status/1518938193113980928



MOBILITAT

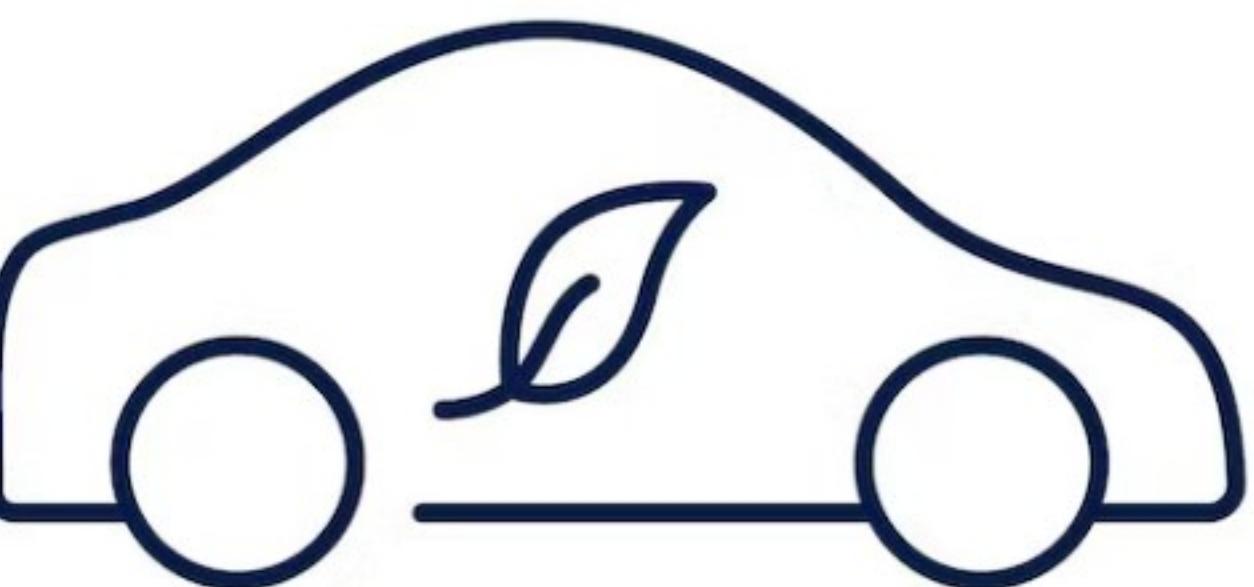
- Viatges amb la flota de vehicles
- Viatges corporatius*
- Mobilitat del proveïdor de serveis, visitants, artistes
- Logística dels transports*
- Viatges dels visitants*
- Desplaçaments del personal

Les emissions d'un viatge en avió equivalen a les de...



FLOTA DE VEHICLES

- Prioritzar desplaçaments a peu o en bicicleta, l'ús del transport públic, carsharing i compartir cotxe
- Substituir els vehicles de combustibles fòssils per vehicles elèctrics
- Introduir un límit de CO₂ per als cotxes de l'organització



- Eficiència en els viatges en cotxe
 - Planificar les rutes i optimitzar-les. Intentar aprofitar el viatge per fer més d'una activitat
 - Conduir a una velocitat moderada, sense abusar del freno ni l'accelerador. Conduir a 90 km/h consumeix un 25% menys que fer-ho a 110 km/h.
 - Obrir les finestres si viatgeu a menys de 70 km/h. A velocitats superiors, prioritzeu l'aire condicionat

VIATGES CORPORATIUS

- Establir criteris interns per a viatges més respectuosos amb el medi ambient
- Establir un procés d'aprovació de viatges aeris
- Fer possible el treball mòbil per a viatges més llargs en tren
- Organitzar viatges de negocis amb menys persones, buscar solucions parcialment remotes
- Compensació de CO₂ per vols
- Reserva d'allotjament en hotels ecològics



MOBILITAT DE PROVEÏDORS DE SERVEIS, VISITANTS I ARTISTES

- Establir pautes de viatge per a convidats i ponents
- Planificar i facilitar visites més llargues
- Promoure la cooperació entre institucions per combinar múltiples esdeveniments
- Col·laborar amb artistes conscients del medi ambient
- Eviteu els viatges aeris, doneu suport als "viatges lents"

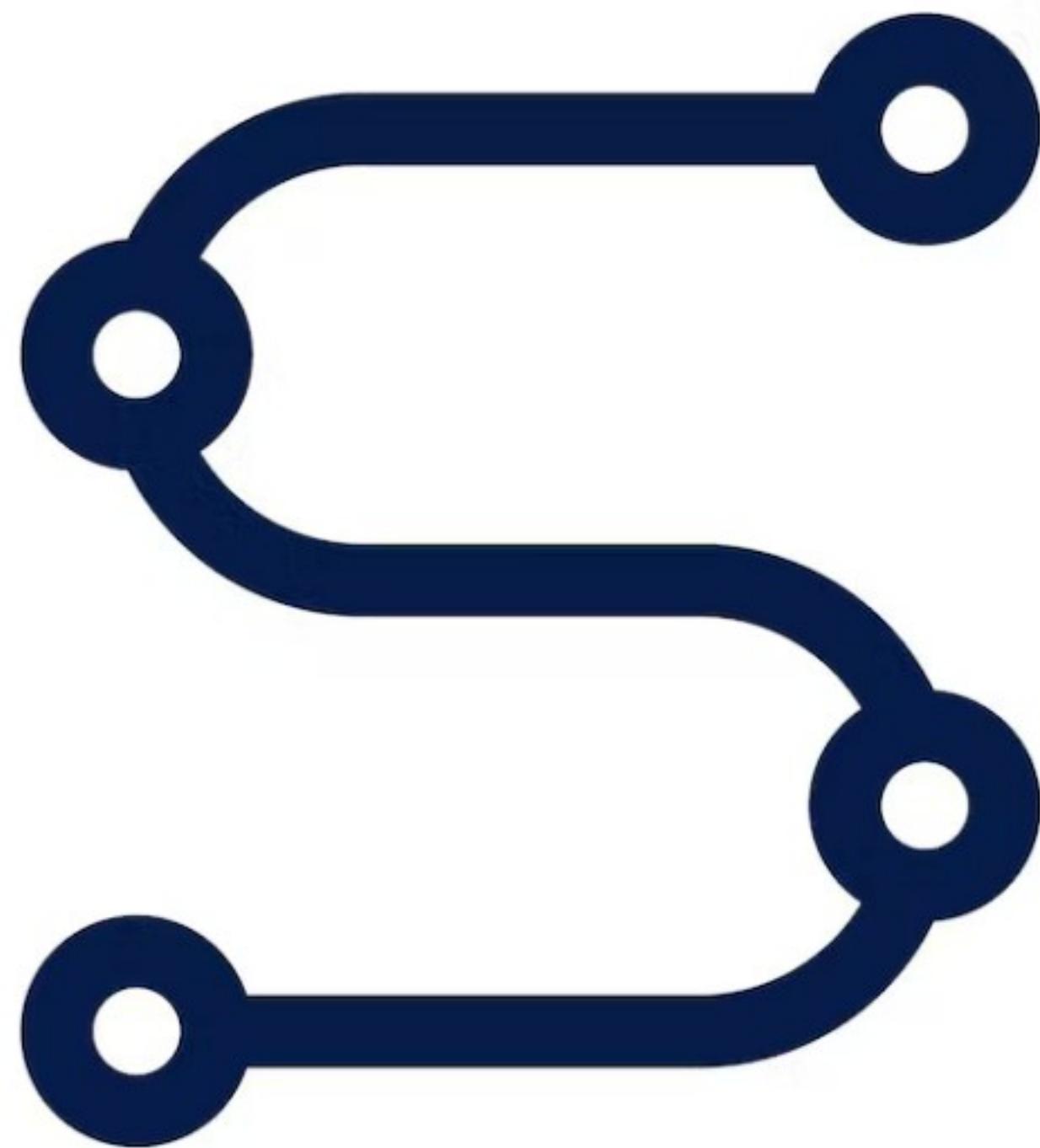


LOGÍSTICA DEL TRANSPORT

- Comunicar-se i coordinar-se amb altres organitzacions i socis pel que fa a la logística de l'art
- Utilitzar el transport de mercaderies per ferrocarril sempre que sigui possible
- Registra les dades de transport
- Avaluar les pràctiques d'emballatge per a obres d'art



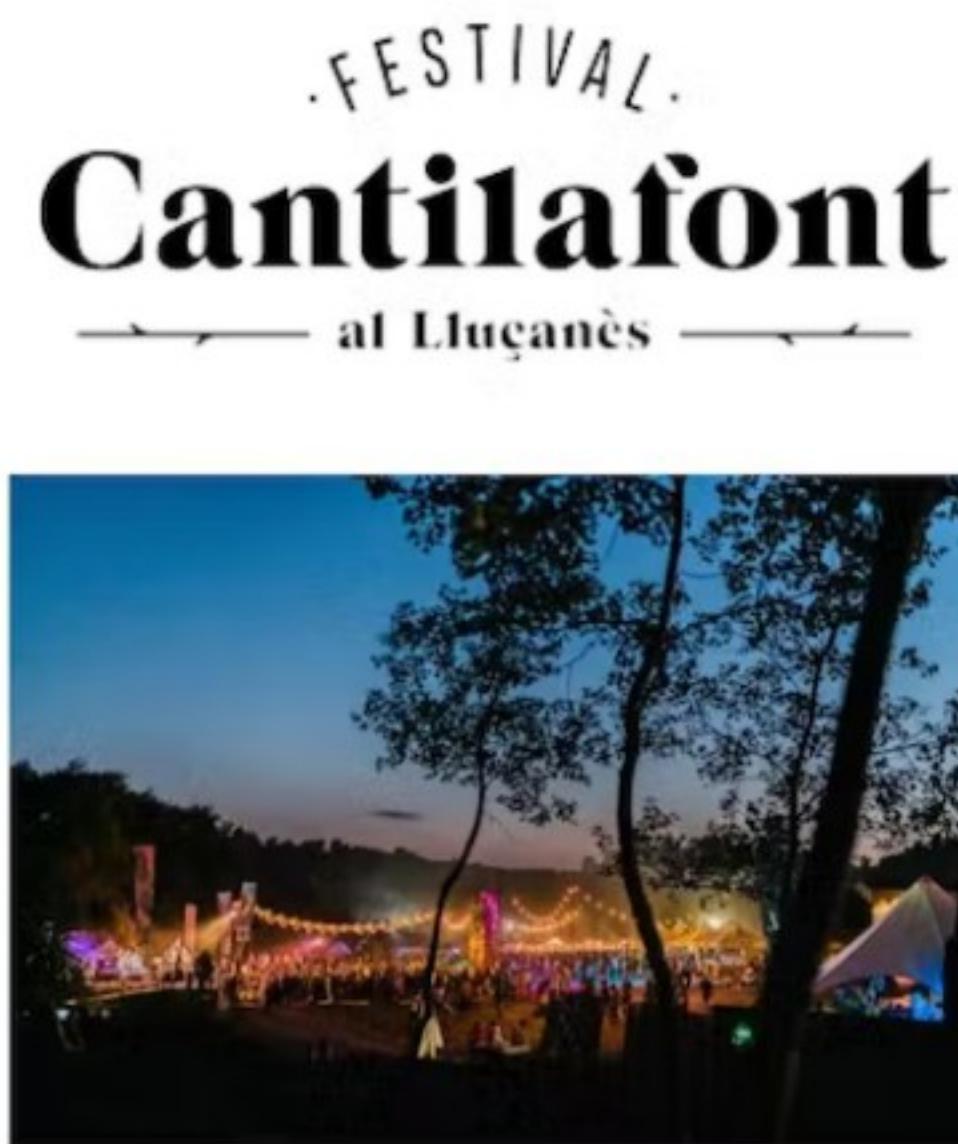
VIATGES DELS VISITANTS



- Realitzar enquestes als visitants per saber on es poden fer millors
- Instal·lar punts de recàrrega d'automòbils electrònics a l'aparcament
- Incloure el bitllet de transport públic en el preu de l'entrada als esdeveniments & difondre informació com arribar en transport públic

EXEMPLE DE BONES PRÀCTIQUES

Flota de vehicles



El Cantilafont és un festival cultural i gastronòmic realitzat al Lluçanès que busca descentralitzar la cultura, allunyant-la de les grans ciutats.

Mesures de reducció:

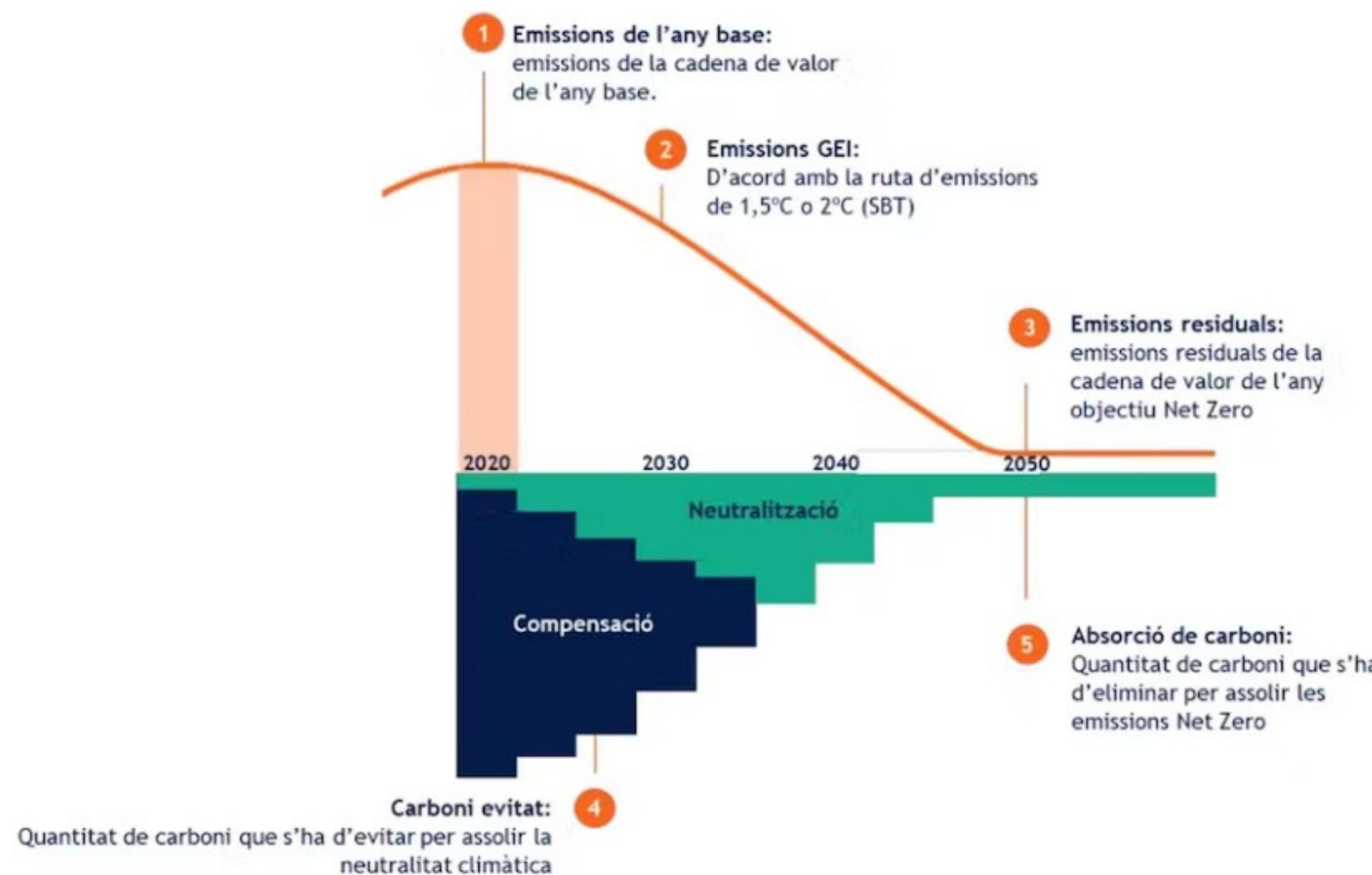
- Compartir cotxe a través de l'app FESEDET
- Promoure l'ús de la mobilitat sostenible:
 - Bicicleta
 - A peu
 - Tren + bus

<https://cantilafont.cat/cantilafont/cantilafont-2022/sostenibilitat/>

05 COMPENSACIÓ I NEUTRALITZACIÓ

RESPOSTA A LA LLUITA CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC

COMPROMISOS ORGANITZACIONS



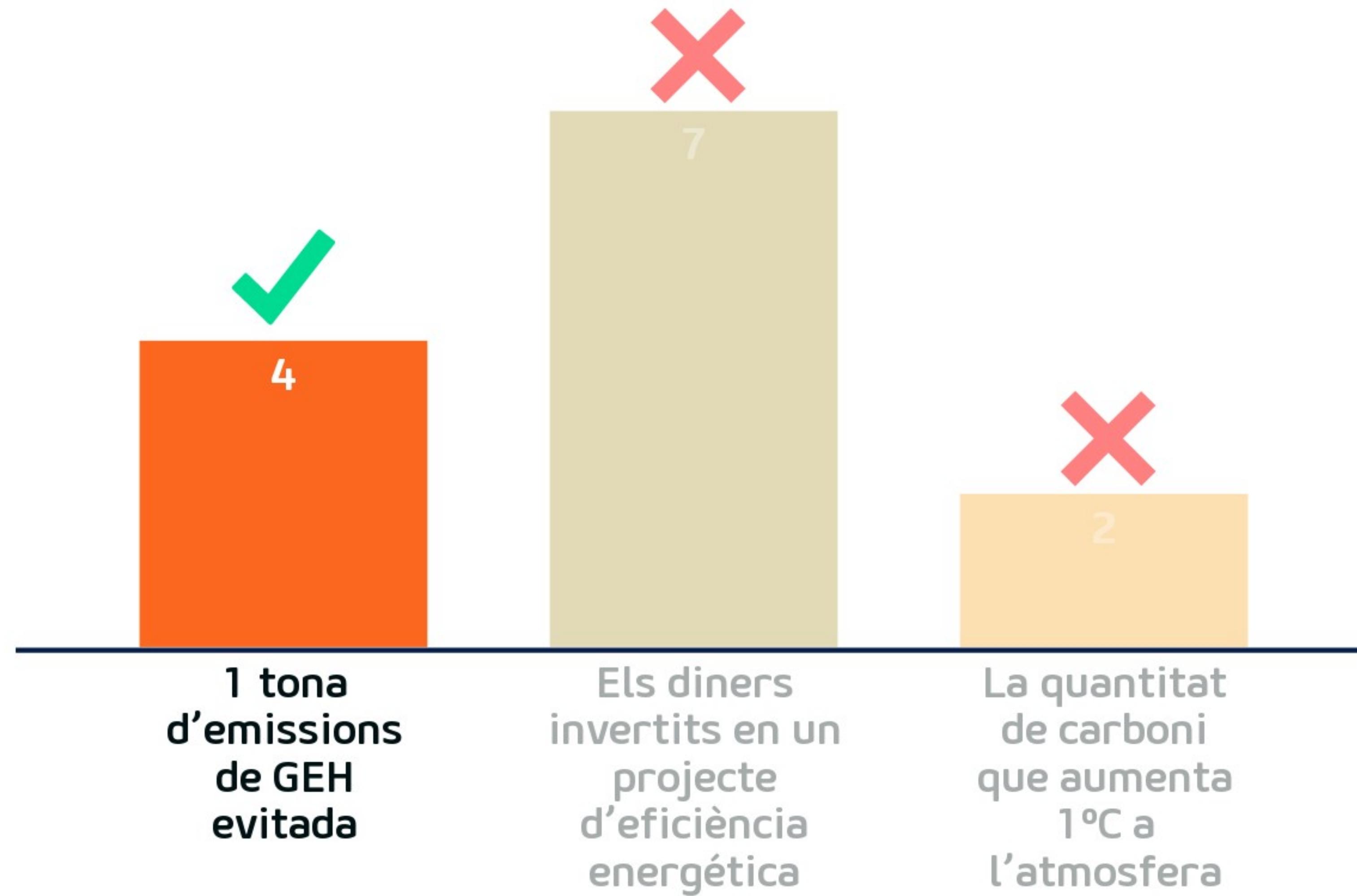
Estratègia Net Zero

= una estratègia d'una organització per alinear-la amb els acords internacionals i limitar l'escalfament global a 1,5°C al 2050.

S'estructura en els següents 4 components:

1. Càlcul de la petjada de carboni
2. Pla de reducció
3. Estratègia i pla de neutralització
4. Compromís Net Zero

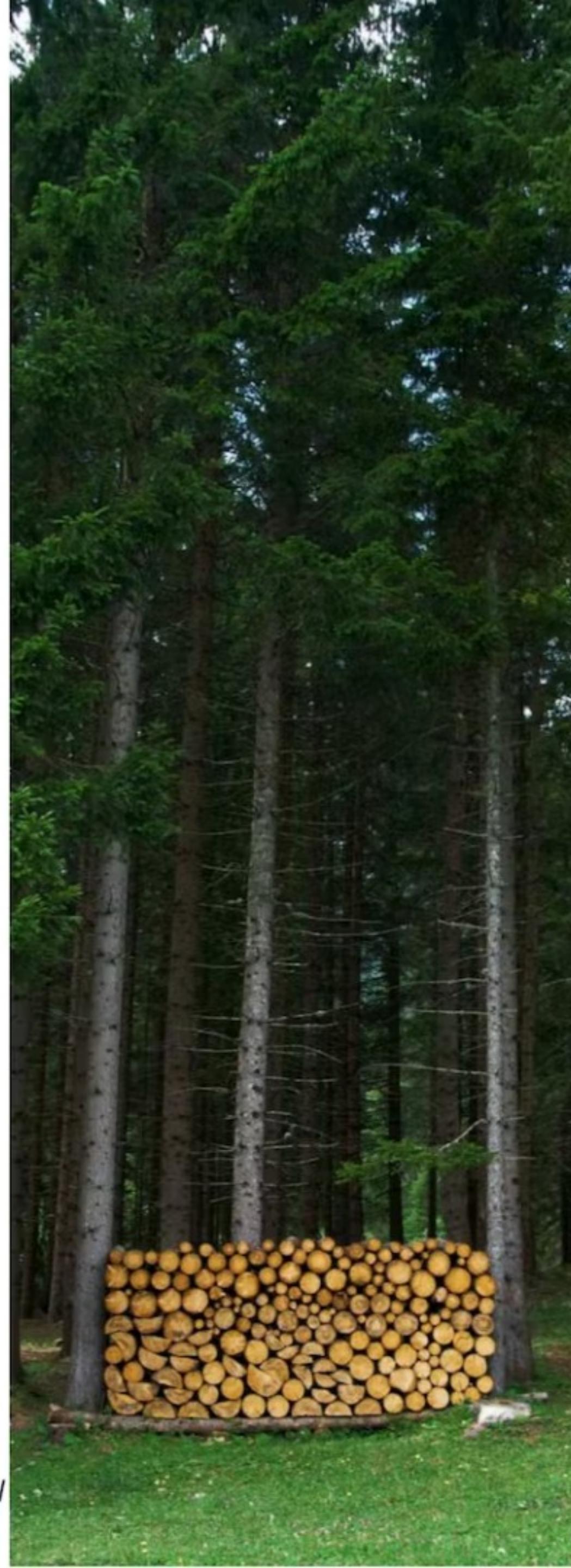
1 crèdit de carboni fa referència a ...



REDUIR

EMISSIONS
EVITADES
NEUTRE EN CARBONI

Desforestació evitada
Substitució combustible



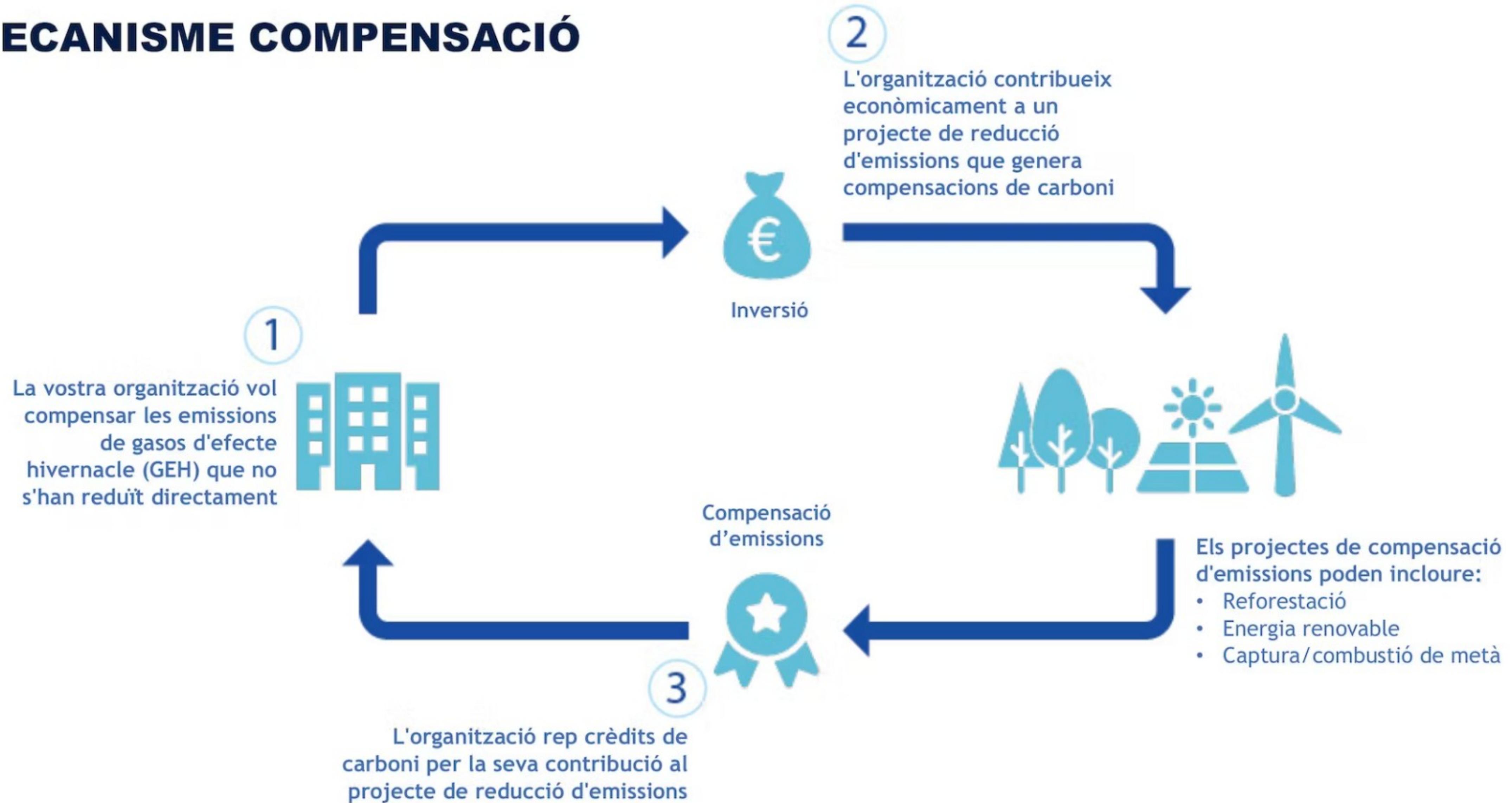
ABSORBIR

EMISSIONS DE
REMOCIÓN
NET ZERO

Reforestació
Captura i
emmagatzematge carboni



MECANISME COMPENSACIÓ

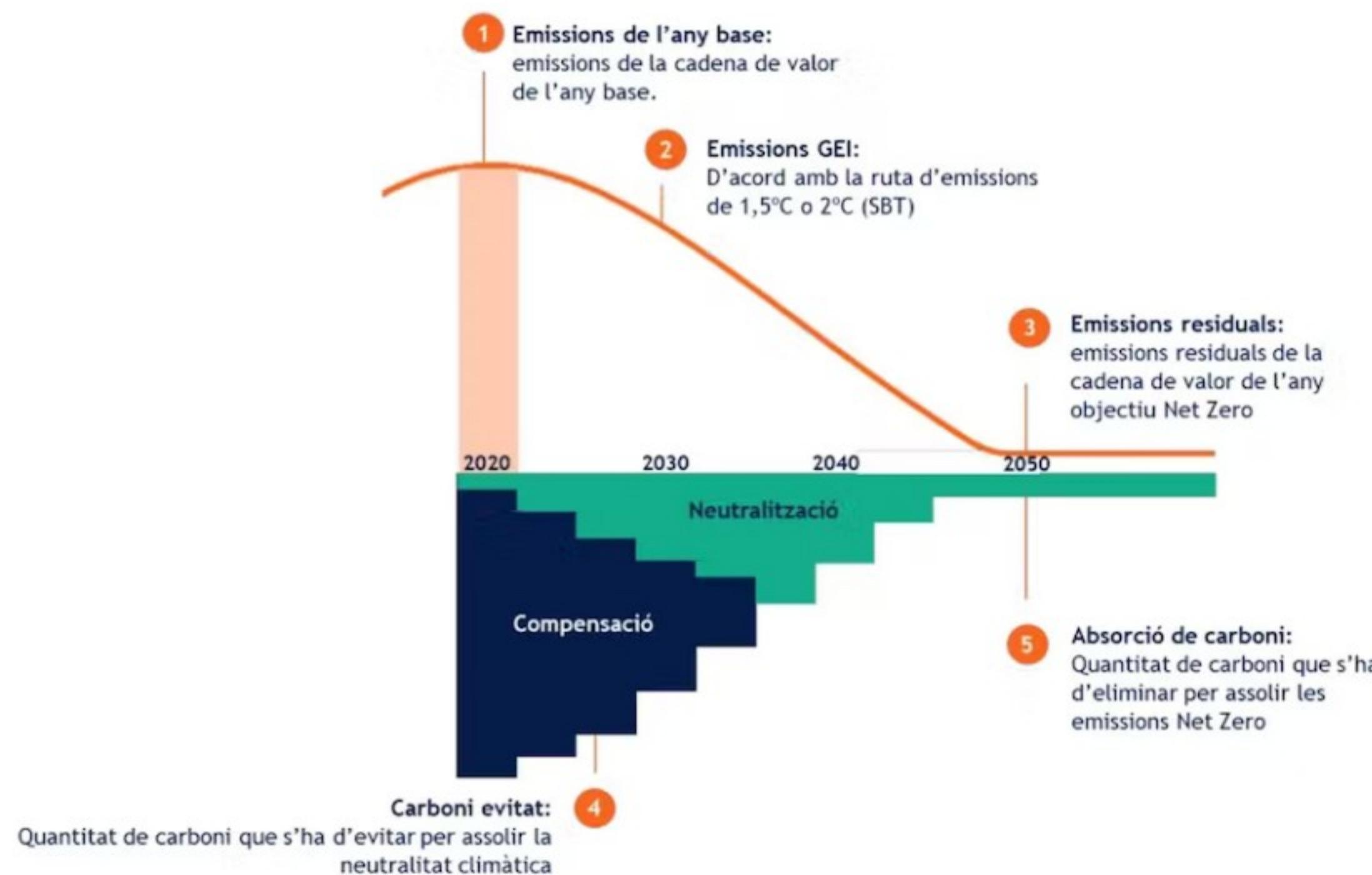


1 CREDIT DE CARBONI = 1 TONADA D'EMISSIONS DE GEH EVITADA

06 INICIATIVES VOLUNTÀRIES I CERTIFICACIONS

RESPOSTA A LA LLUITA CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC

COMPROMISOS ORGANITZACIONS



Estratègia Net Zero

= una estratègia d'una organització per alinear-la amb els acords internacionals i limitar l'escalfament global a 1,5°C al 2050.

S'estructura en els següents 4 components:

1. Càlcul de la petjada de carboni
2. Pla de reducció
3. Estratègia i pla de neutralització
4. Compromís Net Zero

3 Comunicació

PAUTES I ELEMENTS



Transparència!



Compromís amb la lluita contra el canvi climàtic



Estratègia climàtica, petjada actual, objectius a curt i llarg termini i indicadors de seguiment



Progrés continu en objectius i indicadors de seguiment, mesures d'ajust

Adhesió a iniciatives voluntàries associades a la petjada de carboni

Quina d'aquestes certificacions és específica del sector cultural?



INICIATIVES VOLUNTÀRIES I CERTIFICACIONS



Generalitat de Catalunya i l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic

- Eines, suport i reconeixement a les organitzacions amb activitat a Catalunya que volen establir un compromís per reduir les seves emissions de GEH
- Requisits: inventari GEH anual d'acord amb ISO14064-1 & Proposar i implementar mesures significatives i quantificables de reducció de GEH de l'inventari d'emissions realitzat anualment
- Compensació d'emissions voluntària



Ministeri per a la Transició Ecològica i de Repte Demogràfic

- Eines, suport i reconeixement a les organitzacions del territori espanyol que es vulguin adherir al registre i calculin la seva petjada de carboni i tinguin un pla de reducció d'emissions de GEH
- 3 nivells: Calculo, reduzco, compenso
- Requisits: Inventari conforme amb ISO14064-1, GHG Protocol; mínim abast 1 i 2 & verificació en cas d'incloure l'abast 3 & pla de reducció



Iniciativa internacional, col·laboració entre CDP, UN Global Compact, WWF, WRI

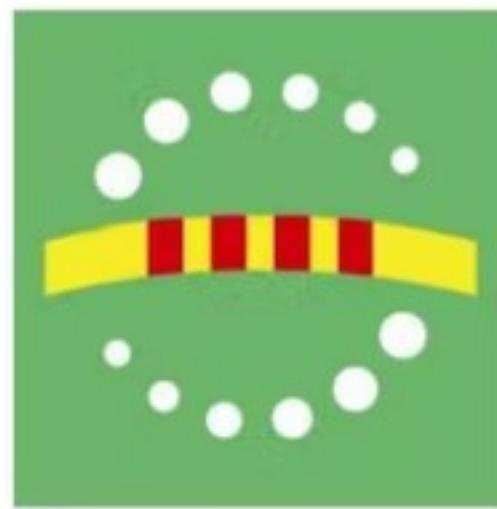
- Ajuda certificar o validar els plans de reducció de GEH, impulsant la innovació i les bones pràctiques d'una organització
- Requisits: Establir un compromís que fixi objectius basats en la ciència, desenvolupar els objectius a curt i llarg termini, revisió i validació dels objectius per SBTi, comunicar i fer públics els objectius, seguiment i divulgació del progrés i de les emissions anuals

INICIATIVES VOLUNTÀRIES I CERTIFICACIONS



Plataforma europea

- Reduir les emissions de GEH que generen en la realització de les seves activitats per descarbonitzar la logística de l'organització
- 5 nivells de treball en què s'elabora un pla d'acció, objectiu: reduir en un 20% les emissions de GEH en 5 anys
- Requisits: Calcular la petjada conforme amb ISO14064-1 o el GHG Protocol, elaborar el pla d'acció, auditoria per validar pla d'acció i auditoria per validar les reduccions de GEH



DGQA

- Sistema català d'etiquetatge ecològic que reconeix productes i serveis que superen determinats requeriments de qualitat ambiental més enllà dels establerts com a obligatoris per la normativa vigent.
- Requisits: Que la producció/comercialització de productes o la prestació de serveis es realitzi en l'àmbit territorial de Catalunya i complir amb la normativa legal ambiental vigent.



EMAS

- Sistema comunitari de gestió i auditoria ambientals que permet la participació, amb caràcter voluntari, d'organitzacions de dins i fora de la Comunitat.
- Requisits (informatiu): L'organització ha de verificar el seu sistema de gestió ambiental amb un verificador ambiental acreditat i presentar la sol·licitud d'adhesió al sistema a la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del Departament de Territori i Sostenibilitat.

INICIATIVES VOLUNTÀRIES I CERTIFICACIONS



ISO

- ISO és una organització internacional independent i no governamental que forma part de 167 organismes nacionals de normalització.
- Reuneixen experts d'arreu del món per desenvolupar estàndards internacionals.
- ISO14064-1:2019: Petjada de carboni. Quantificació i memòria de les emissions i remocions de gasos amb efecte d'hivernacles



Sello Verde de la Academia de Cine

- Es tracta d'una sèrie d'eines compromeses amb el medi ambient i orientades a reduir els impactes negatius del sector audiovisual.
- Una proposta que es posa al servei de la indústria cinematogràfica espanyola per tal de convertir-la en un referent en sostenibilitat.
- Temes: allotjament, mobilitat, càtering, aigua, residus, energia, material
- Recomanacions de bones pràctiques



Albert

- Albert dona suport a la indústria mundial del cinema i la televisió per reduir els impactes ambientals de la producció i per crear contingut que doni suport a una visió per a un futur sostenible.
- Requisits: És necessari la realització i la finalització amb èxit d'un Pla d'Acció de Carboni.

INICIATIVES VOLUNTÀRIES I CERTIFICACIONS



Green Film Lab

- Green Film Lab promou pràctiques ambientalment sostenibles en la producció cinematogràfica i forma professionals del cinema sobre com aplicar un protocol verd i obtenir una certificació.
- Al llarg de l'any, Green Film Lab proposa una sèrie de tallers de 3 dies realitzats a diferents regions europees, adreçats a professionals de la indústria cinematogràfica amb o sense projecte, així com a gestors de sostenibilitat.



A Greener Festival

- Empresa sense ànim de lucre, compromesa a ajudar els esdeveniments, festivals i espais de tot el món a ser més sostenibles i reduir els impactes ambientals. AGF ofereix certificació, formació, experiència i facilita l'intercanvi de bones pràctiques.
- Requisits: completar l'autoavaluació i el formulari d'inscripció.



Creative Green Certification

- La certificació Creative Green està dissenyada específicament per a les indústries de les arts i la cultura.
- La certificació atorga a les organitzacions entre una i cinc estrelles en funció dels punts per: Compromís, Comprensió i Millora.

Espai per compartir

Teniu preguntes o comentaris?

07

CAS PRÀCTIC: FIRA MEDITERRÀNIA DE MANRESA

Fira Mediterrània de Manresa

Petjada de carboni 2021



La Fira Mediterrània pren compromís amb el seu entorn, amb un esforç constant i sostingut, per una gestió sostenible i respectuosa de l'esdeveniment a nivell ambiental, social i econòmic.



D'ON PROVENEN LES EMISSIONS DE GEH QUE HEM GENERAT?

DESPLAÇAMENTS DE PROFESSIONALS, PREMSA I COMPANYIES ARTÍSTIQUES



CONSUM D'ENERGIA



PERNOCTACIONS I DIETES



MATERIALS PRODUÏTS



CAP A UNA FIRA SOSTENIBLE



Fira Mediterrània de Manresa conscient que els propòsits en termes de sostenibilitat són més necessaris que mai, està treballant per integrar l'Agenda 2030 en el seu esdeveniment i apropar els **Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)**, creant un espai de connexió entre la cultura i el desenvolupament sostenible, més enllà de l'emergència climàtica i la sostenibilitat ambiental.

Més informació sobre el projecte de compensació



**MOLTES
GRÀCIES**



ɔrmatiu.