



**Conselleria d'Empresa,  
Ocupació i Energia**

Direcció General d'Economia Circular,  
Transició Energètica i Canvi Climàtic

# **CALCULADORA DE LA PETJADA DE CARBONI PER ORGANITZACIONS 2023**

GUIA PER A L'USUARI



Elaborat pel Servei de Canvi Climàtic i Atmosfera  
en data d'abril de 2025



## Índex

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. ESTRUCTURA DE LA CALCULADORA.....	3
3. PESTANYES 0.1 DADES GENERALS DE L'ORGANITZACIÓ I 0.2 DADES DEL PLA DE REDUCCIÓ.....	4
1. Dades generals de l'organització.....	4
2. Dades del pla de reducció.....	5
4. PESTANYES PER AL CÀLCUL DE LES EMISSIONS DIRECTES (CATEGORIA 1).....	6
1. Categoria 1: Instal·lacions fixes.....	6
2. Categoria 1: consum de combustibles fòssils en vehicles i maquinària.....	7
3. Categoria 1: Emissions relacionades amb els processos i per usos de sòl.....	8
4. Categoria 1: Emissions fugitives.....	9
5. PESTANYES PER AL CÀLCUL DE LES EMISSIONS INDIRECTES (CATEGORIA 2).....	9
1. Categoria 2: Electricitat i altres energies registre balear.....	9
2. Categoria 2: Electricitat i altres energies registre espanyol.....	10
6. CATEGORIES 3 A 6 DE LA PETJADA DE CARBONI.....	10
7. PESTANYES DE RESULTATS.....	10
1. Informe final: Resultats registre balear.....	10
2. Informe final: Resultats registre espanyol.....	11



## 1. INTRODUCCIÓ

El dia 1 de gener de 2022 va entrar en vigor el Decret 48/2021 de 13 de desembre, regulador del Registre balear de petjada de carboni que obliga a les mitjanes i grans empreses que comptin amb centres de treball situats al territori de les Illes Balears, i a l'Administració Autònoma a declarar l'abast 1 i 2 de la seva petjada de carboni.

Per aquest motiu, es posa a disposició de l'usuari l'eina CALCULADORA DE LA PETJADA DE CARBONI PER ORGANITZACIONS 2023 dissenyada per calcular les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) associades a les activitats d'una organització, empresa o administració, tant les emissions directes (Categoria 1) com les emissions indirectes degudes al consum d'electricitat o altres energies contractades (Categoria 2) seguint la metodologia i procediment de càlcul basat en la norma UNE-EN ISO 14064-1.

Aquesta calculadora s'ha elaborat a partir de la versió 2022 i la calculadora publicada pel Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic (MITERD) a la seva pàgina web en la versió V.29 de maig de 2024.

Dona l'opció a l'usuari de calcular només la petjada de carboni requerida al Registre balear, o calcular simultàniament les petjades del Registre balear i del Registre estatal.

És important recalcar que per a fer un ús adequat de la calculadora, s'han d'emplenar les caselles i pestanyes en ordre. **Es recorda l'obligatorietat de definir tots els centres de treball, edificis o seus a la pestanya 0.1 Dades Generals de l'organització, i assignar posteriorment cada una de les emissions al seu centre corresponent.**

**A partir de l'any 2025, també és obligatori presentar un pla de reducció per part de les entitats obligades a inscriure's. Per tant, és obligatori emplenar la pestanya 0.2 Dades del Pla de Reducció.**

**L'ús d'aquesta calculadora és opcional. En el cas d'utilitzar altres eines de càlcul, s'haurà d'emplenar i aportar el Formulari de Centres durant el tràmit telemàtic d'inscripció.**



## 2. ESTRUCTURA DE LA CALCULADORA

0.1	Dades generals de l'organització
0.2	Dades del Pla de Reducció
1.1	Petjada de carboni Categoria 1: Instal·lacions fixes
1.2	Petjada de carboni Categoria 1: Vehicles i maquinària
1.3	Petjada de carboni Categoria 1: Emissions de procés, ús del sòl i silvicultura
1.4	Petjada de carboni Categoria 1: Emissions fugitives
2.1	Petjada de carboni Categoria 2: Electricitat i altres energies Registre balear
2.2	Petjada de carboni Categoria 2: Electricitat i altres energies Registre estatal
3	Petjada de carboni Categories 3, 4, 5 i 6: Altres emissions indirectes
4.1	Resultats Registre balear
4.2	Resultats Registre estatal

La calculadora s'estructura en 5 blocs de pestanyes:

- El bloc 0 de dades generals prèvies al càlcul i dades del pla de reducció.
- El bloc 1 serveix per calcular les emissions directes.
- El bloc 2 serveix per calcular les emissions indirectes causades pel consum d'electricitat o altres energies amb subministrament contractat.
- El bloc 3 serveix per reportar la resta d'emissions indirectes (no obligatòries segons el Decret 48/2021).
- El bloc 4 presenta els resultats obtinguts.

## 3. PESTANYES 0.1 DADES GENERALS DE L'ORGANITZACIÓ I 0.2 DADES DEL PLA DE REDUCCIÓ

### 1. Dades generals de l'organització

En primer lloc, s'ha d'indicar el nom de l'organització, el seu NIF, el tipus d'organització i el sector al que pertany. En els cas de ser un grup empresarial, s'obrirà una taula per introduir les entitats que el conformen, fins a un màxim de 9.

En les següents taules, s'ha d'indicar l'índex d'activitat principal de l'entitat. Cal recordar que si només es vol presentar la petjada de carboni del registre balear, només cal emplenar la primera taula. En el cas de voler exportar la petjada al carboni estatal, s'haurà d'emplenar la següent taula, que haurà d'incloure l'índex d'activitat tenint en compte el total de l'activitat desenvolupada a l'estat espanyol.

En el cas d'haver sol·licitat la compensació d'emissions per a l'any de càlcul, s'haurà d'assenyalar en la següent indicant el codi d'identificació del projecte, el nom del projecte i les emissions compensades. Per poder considerar aquestes



emissions compensades com a vàlides, s'ha d'haver realitzat prèviament el tràmit específic de Compensació de petjada de carboni habilitat a la seu electrònica de la CAIB. Aquestes emissions compensades han de coincidir.

Finalment, la darrera taula serveix per definir tots els centres de treball, edificis o seus de l'empresa, indicar si es troben a territori balear o no, l'illa, el municipi, la direcció i les coordenades. Si l'entitat és un grup empresarial, també haurà d'indicar a quina empresa pertany cada centre.

## 2. Dades del pla de reducció

A partir de l'any 2025, els subjectes obligats a inscriure la seva petjada de carboni al Registre balear, també han de presentar un pla de reducció indicant: els compromisos i les mesures de reducció d'emissions que es duran a terme, una planificació temporal per reduir la petjada de carboni i una estimació quantitativa de les reduccions que implicarà cada mesura. Només s'han d'incloure les dades associades al centres de treball situats al territori balear.

En la primera part de la pestanya 0.2 Dades del Pla de Reducció, s'han de marcar els objectius establerts per l'organització. Es poden fixar per subcategoria o per categoria, segons convengui a l'entitat. A continuació es detallen les columnes de la primera taula:

- Els objectius poden ser absoluts o relatius. El valor relatiu és igual al valor absolut dividit per l'índex d'activitat.
- L'any base és el primer any d'inscripció en el Registre balear de petjada de carboni. Si per algun motiu, es decideix un altre any com a any base, s'ha de justificar degudament.
- L'any objectiu és l'any en què es preveu assolir l'objectiu de reducció d'emissions en cada una de les subcategories o categories.
- Les següents columnes són per indicar els valors numèrics de la petjada de carboni dels anys base i els anys objectiu. Si el tipus d'objectiu (primera columna a emplenar de la taula) és absolut, s'han d'omplir les columnes EMISSIONS ABSOLUTES, si, l'objectiu és relatiu, s'han d'omplir les columnes EMISSIONS RELATIVES.
- La darrera columna és per indicar les accions relacionades a cada objectiu. Només s'ha de posar el número de cada acció (primera columna de la taula que es troba més avall).

Si es vol exportar la petjada de carboni al registre estatal, s'haurà d'omplir la taula a la dreta de tot (si no es vol exportar, aquesta taula no apareix).



Les mesures que s'han considerat per assolir els objectius s'hauran d'indicar a continuació. Es demana: les mesures de reducció, l'estalvi energètic previst i les reduccions d'emissions que implicaran. Si dins dels desplegable no troba la mesura que vol implementar, marqui la opció Mesures genèriques-Altres i escrigui-la a la columna Altra mesura.

#### **4. PESTANYES PER AL CàLCUL DE LES EMISSIONS DIRECTES (CATEGORIA 1)**

##### **1. Categoria 1: Instal·lacions fixes**

En aquest apartat, s'han de declarar els consums de combustibles fòssils a instal·lacions fixes (calderes, forns, turbines, etc.) que serveixen per a la generació de calor i/o vapor. Es diferencien dos taules, taula A i taula B en funció de si les activitats desenvolupades estan subjectes per la *Llei 1/2005, de 9 de març, que regula el règim del comerç d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle*.

A la taula A es demanen les següents dades:

- El nom de l'edifici o la seu a on es produeix la combustió.
- El tipus de combustible cremat.
- La quantitat de combustible en les unitats que indiqui el desplegable de la casella anterior.

Per emprar uns factors d'emissió diferents, s'ha d'escollir l'opció *Altres (ud)* del menú desplegable *Tipus de combustible*.

A la taula B es demanen les següents dades:

- El nom de l'edifici o la seu a on es produeix la combustió.
- La categoria d'activitat a on s'engloba segons l'Annex I de la Llei 1/2005.
- Instal·lació. Indicar el nom de la instal·lació.
- Emissions de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O.



## 2. Categoria 1: consum de combustibles fòssils en vehicles i maquinària

En aquesta pestanya s'han de declarar les emissions associades als consums de combustibles en equips de transport, com a vehicles a motor, camions, embarcacions, etc., que pertanyen o són controlats per l'organització. A més, s'inclouen en aquesta pestanya els consums de combustible de maquinària mòbil (tractors, motoserres, etc.)

### A. Transport per carretera (vehicles de combustió)

Per calcular les emissions degudes al transport per carretera (vehicles de combustió) es proporcionen dues opcions.

- **Opció A.1.** Calcula les emissions a partir de la quantitat de combustible consumit. Els paràmetres necessaris a entrar són:

- El nom de l'edifici o la seu associat al vehicle.
- La categoria de vehicle: turismes (M1), furgonetes i furgons (N1), camions i autobusos (N2, N3, M2, M3), i ciclomotors i motocicletes (L).
- El tipus de combustible cremat.
- La quantitat de combustible en les unitats que indiqui el desplegable de la casella anterior.

Per emprar uns factors d'emissió diferents, s'ha d'escollir l'opció *Altres (ud)* del menú desplegable *Tipus de combustible*.

- **Opció A.2.** Calcula la petjada de carboni a partir dels quilòmetres recorreguts. S'ha d'indicar la categoria del vehicle, el tipus de combustible i els quilòmetres recorreguts.

És important no afegir un mateix vehicle a les taules A.1 i A.2 ja que es produiria duplicitat d'emissions.

### B. Transport ferroviari, marítim i aeri en vehicles que l'organització controlat

En aquest apartat només s'han d'introduir les dades de consum dels ferrocarrils (tren, metro, tramvia), embarcacions i/o aeronaus que siguin propietat de l'organització o sobre els que té control.

No s'han de considerar en aquest apartat els viatges in itinere dels treballadors, els viatges de negocis en mitjans que no siguin propis, etc.

Els paràmetres necessaris a entrar són:

- El nom de l'edifici o la seu associat al vehicle.



- El tipus de transport: ferroviari, marítim o aeri.
- El tipus de combustible que es crema.
- La quantitat de combustible en les unitats que indiqui el desplegable de la casella anterior.

### **C. Funcionament de maquinària**

Els paràmetres necessaris a entrar són:

- El nom de l'edifici o la seu associat a la maquinària.
- El tipus de maquinària: maquinària agrícola, maquinària forestal o maquinària comercial, institucional o industrial.
- El tipus de combustible que es crema.
- La quantitat de combustible en les unitats que indiqui el desplegable de la casella anterior.

### **3. Categoria 1: Emissions relacionades amb els processos i per usos de sòl**

A la primera taula, es demanen les emissions directes de processos d'activitats que no es produeixen per la combustió de combustibles. En aquesta pestanya s'han d'inscriure les emissions relacionades amb els següents processos:

- Processos industrials (descarbonatació de la calç durant la producció de ciment, venteig, refinament d'oli i gas, etc.).
- Processos agrícoles (putrefacció i fermentació, fem, bestiar, purins, aplicació de fertilitzants de nitrogen, etc.).
- Processos de tractament de residus i d'aigües residuals.

Les dades demanades són: el centre de treball o edifici a on es produeixen les emissions, el tipus de procés i la quantitat d'emissions produïda de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i/o N<sub>2</sub>O.

L'usuari ha de realitzar els càlculs pertinents per obtenir les emissions de GEH i justificar el sistema empleat. En el cas de tenir una explotació agrícola, a la pàgina web del Ministeri per a la Transició Ecològica, pot trobar una calculadora específica per activitats agrícoles:

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadoras.aspx>



La segona taula serveix per reportar les emissions associades a l'ús del sòl, els canvis d'ús del sòl i la silvicultura. S'ha d'indicar una breu descripció del concepte associat, la superfície o nº de peus i la quantitat respectiva, a més a més de les emissions.

#### **4. Categoria 1: Emissions fugitives**

Aquesta pestanya calcula les emissions degudes a les pèrdues de gasos refrigerants fluorats emprats en sistemes de refrigeració/climatització (taula A), així com també les emissions de SF<sub>6</sub>, emprat principalment en equips elèctrics de mitjana i alta tensió, i altres gasos amb escalfament potencial de l'atmosfera (taula B).

S'han d'emplenar les següents caselles:

- Edifici o seu en el qual s'han produït les emissions.
- El nom del gas o de la barreja de gasos.
- El tipus d'equip.
- La càrrega inicial de l'equip en quilograms.
- La càrrega final de l'equip en quilograms.

En cas de voler emprar un altre tipus de gas o barreja, es dona l'alternativa a l'usuari a partir del desplegable de *Nom del gas o barreja* i escollint l'opció *Altres*.

#### **5. PESTANYES PER AL CÀLCUL DE LES EMISSIONS INDIRECTES (CATEGORIA 2)**

És important tenir en compte que el factor d'emissió utilitzat per calcular les emissions a inscriure al registre balear és diferent a l'utilitzat per al registre estatal. El registre balear, per tal de potenciar les instal·lacions d'energies renovables ubicades a les Illes Balears i donada la peculiaritat del sistema insular, només accepta un factor d'emissió zero quan l'energia renovable és produïda a Balears. La resta de consums elèctrics s'han de calcular amb el factor d'emissió del mix elèctric balear (aquest s'aprova anualment per resolució del conseller competent en energia i canvi climàtic; ja està inclòs a la calculadora).

##### **1. Categoria 2: Electricitat i altres energies registre balear**

Aquesta pestanya calcula les emissions degudes al consum d'energia elèctrica, tant en edificis com per vehicles elèctrics i/o híbrids endollables. Específicament, s'han d'incloure en aquesta pestanya els centres de treball situats al territori balear.



Hi trobem tres taules: la primera es correspon amb els consums en instal·lacions fixes, la segona, són els consums deguts als desplaçaments en vehicles, i la tercera, són els consums d'altres tipus d'energies contractades diferents a l'energia elèctrica.

Les dades demanades són:

- L'edifici o seu a on es consumeix l'energia. En el cas de recarregar vehicles a electrolinereres, aquest consum s'ha d'associar a alguns dels edificis o centres de treball de l'empresa.
- Nom de la comercialitzadora.
- Si disposa de certificat de Garantia d'Origen renovable d'instal·lacions situades a les Illes Balears o una instal·lació d'autoconsum.
- Les dades de consum en kWh.
- Indicar el model de vehicle en la taula B.
- El factor d'emissió en la taula C (consum de calor, vapor, fred o aire comprimit). Aquest valor s'ha de sol·licitar a la companyia suministradora.

## **2. Categoria 2: Electricitat i altres energies registre espanyol**

Aquesta pestanya funciona exactament igual que l'anterior sobre el consum elèctric a les Illes Balears però incloent també els consums realitzats fora del territori balear.

## **6. CATEGORIES 3 A 6 DE LA PETJADA DE CARBONI**

Aquesta pestanya serveix per reportar les emissions indirectes de categoria 3, 4, 5 i 6 (classificació segons ISO 14064-1).

El càlcul de les emissions de categoria 3, 4, 5 i 6 és **opcional** i no es tindran en compte a l'hora d'establir objectius de reducció.

## **7. PESTANYES DE RESULTATS**

### **1. Informe final: Resultats registre balear**

D'aquesta pestanya l'usuari pot extreure els resultats de les emissions produïdes a les Illes Balears. Hi trobam tres apartats:

- Els resultats absoluts de l'any de càlcul. Es presenten els valors de les categories 1 (instal·lacions fixes, vehicles, fluorats i emissions de processos) i 2, les compensacions i el valor resultat de la petjada de carboni de l'any



corresponent. El valor de la petjada de carboni s'obté de la suma de les categories 1 i 2, i la resta de les compensacions:

$$\text{Petjada de carboni} = \text{Categoria 1} + \text{Categoria 2} - \text{Compensacions}$$

- Els resultats absoluts de les categories 1 i 2 desglossats per tipus de GEH i per subcategories.
- Els valors relatius de la petjada de carboni en funció de l'índex d'activitat introduït a la pestanya 0.1 Dades generals de l'organització.
- Finalment, al darrer apartat es desglossen els resultats pels diferents edificis o centres de treball.

## **2. Informe final: Resultats registre espanyol**

Els resultats referents a la petjada de carboni a declarar al registre estatal s'extreuen d'aquesta pestanya. Els apartats són els mateixos que a la pestanya anterior.