



Petjada de Carboni d'Organització:

Curs pel càlcul de la Petjada de
Carboni Abast 1+2

BONUS: La cadena de Valor, la
incorporació de l'abast 3 al càlcul

Índex de continguts

1. El punt de partida
2. Tipus de diagnosi i mètriques
3. Abast 1, 2 i 3: Control i influència de la PIME en la cadena de valor
4. La incorporació de l'abast 3 en els inventaris de GEH
5. Eines i guies
6. Consideracions finals

1 | El punt de partida: El mapeig i la diagnosi



La diagnosi és el punt de partida, ens ha d'aportar la informació per prendre decisions basades en evidències, prioritzar recursos i definir una estratègia de transformació amb impacte real.

Aquest primer pas de l'estratègia ESG ha de poder donar resposta a:

On som ara?

Quins són els principals impactes i riscos?

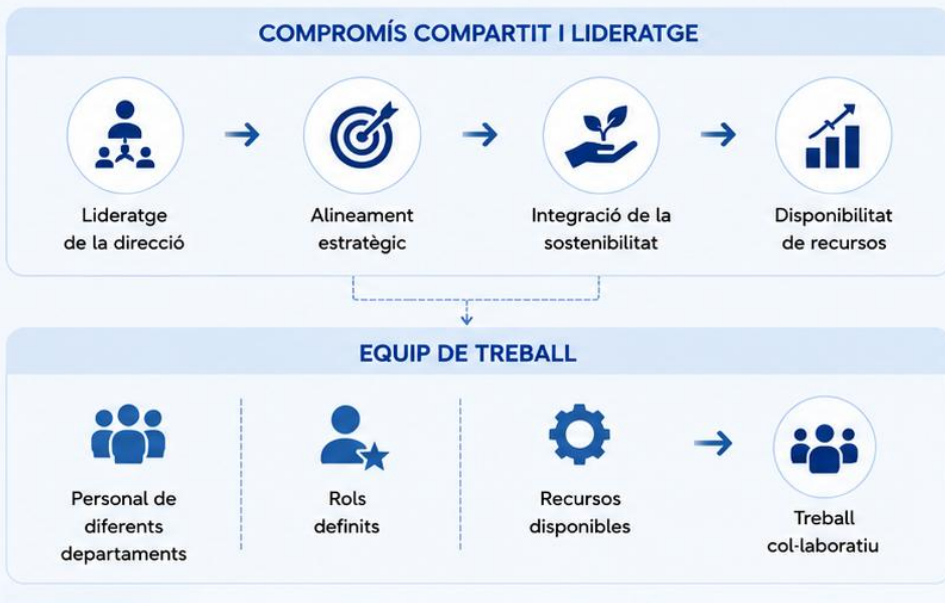
Quines són les àrees prioritàries de millora?

Passos clau en aquest punt de partida

1 El Compromís de l'organització

Cal construir un compromís compartit, liderat per la direcció i assumit per tota l'organització, essencial per garantir l'alineament estratègic, la disponibilitat de recursos i la integració de la sostenibilitat en la presa de decisions.

Cal crear un equip de treball, amb personal dels diferents departaments implicats, amb rols definits, i recursos disponibles.



2 Mapeig de la cadena de valor de l'organització

Analitzar la cadena de valor de la vostra organització per poder identificar els elements que en formen part, tant aigües amunt com avall.



Imatge generada amb IA

3 Llistar què inclou cada element a la vostra organització

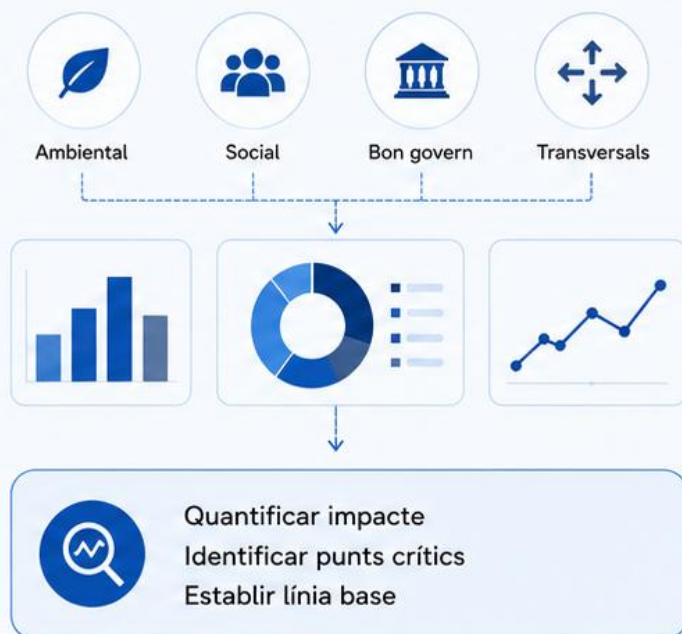
Desglossar cada element permet construir un inventari detallat, facilitant així la posterior definició i recollida de dades per les mètriques a realitzar. Han de quedar recollits al llistat els aspectes més materials (significatius).



4 Realització de mètriques, diagnòs, avaluacions

A partir de la informació estructurada en les fases anteriors, definir i realitzar les mètriques a realitzar segons l'objectiu o pilar/s que es vulguin analitzar (aspectes ambientals, aspectes socials, de bon govern, transversals).

Això permet quantificar l'impacte ambiental, social i de governança, identificar punts crítics i establir una línia base robusta per orientar les prioritats i el pla d'acció.



5 Identificació dels punts crítics

Identificació dels punts crítics dins de la cadena de valor a partir dels resultats de les mètriques i la diagnòs realitzada.

Aquesta anàlisi permet detectar les àrees amb major impacte o risc ESG, així com les principals oportunitats de millora, per prioritzar de manera efectiva les accions a implementar.

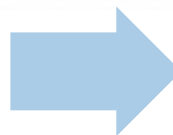


2 | Diagnòstic i mètriques

Algunes mètriques segons el pilar ASG a analitzar serien les següents:



Recomanació: Seguir estàndards reconeguts



Basar les avaluacions/diagnosi en estàndards (GHG Protocol, ISO's, GRI, ESRS-VSME, etc.) assegura robustesa, transparència, reconeixement i confiança per part dels grups d'interès.

CO₂

CH₄

cecot

energia &
sostenibilitat

ELS BELLOTS
SERVEIS DE PROXIMITAT A LES EMPRESSES

SF₆

3 | Abast 1, 2 i 3: Control i influència de la PIME en la cadena de valor

Abast 1 (emissions directes)



Combustió de combustibles
en instal·lacions pròpies



Vehicles de l'empresa
(flota pròpia)



Fuites de gasos refrigerants



Processos industrials

Abast 2 (emissions indirectes per energia comprada)



Electricitat adquirida



Vapor o calor comprats

Abast 3



Béns i serveis



Béns de capital



Residus



Transport



Viatges



Desplacament



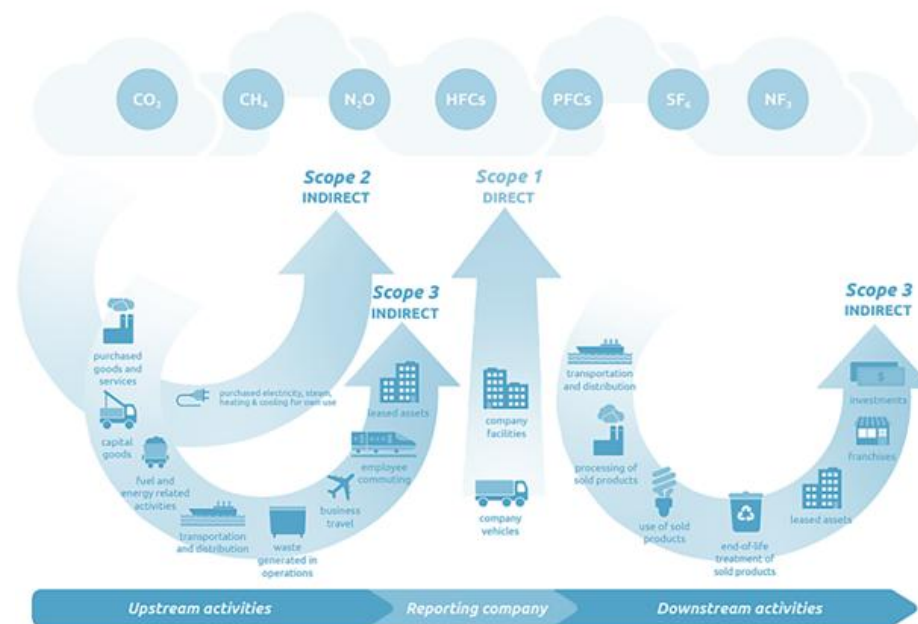
Ús i finalitat



Inversió

A les diferents metodologies aplicades a diagnosi ambientals, i ASG s'acostuma a dividir la cadena de valor en funció d'on succeeix l'aspecte a analitzar.:

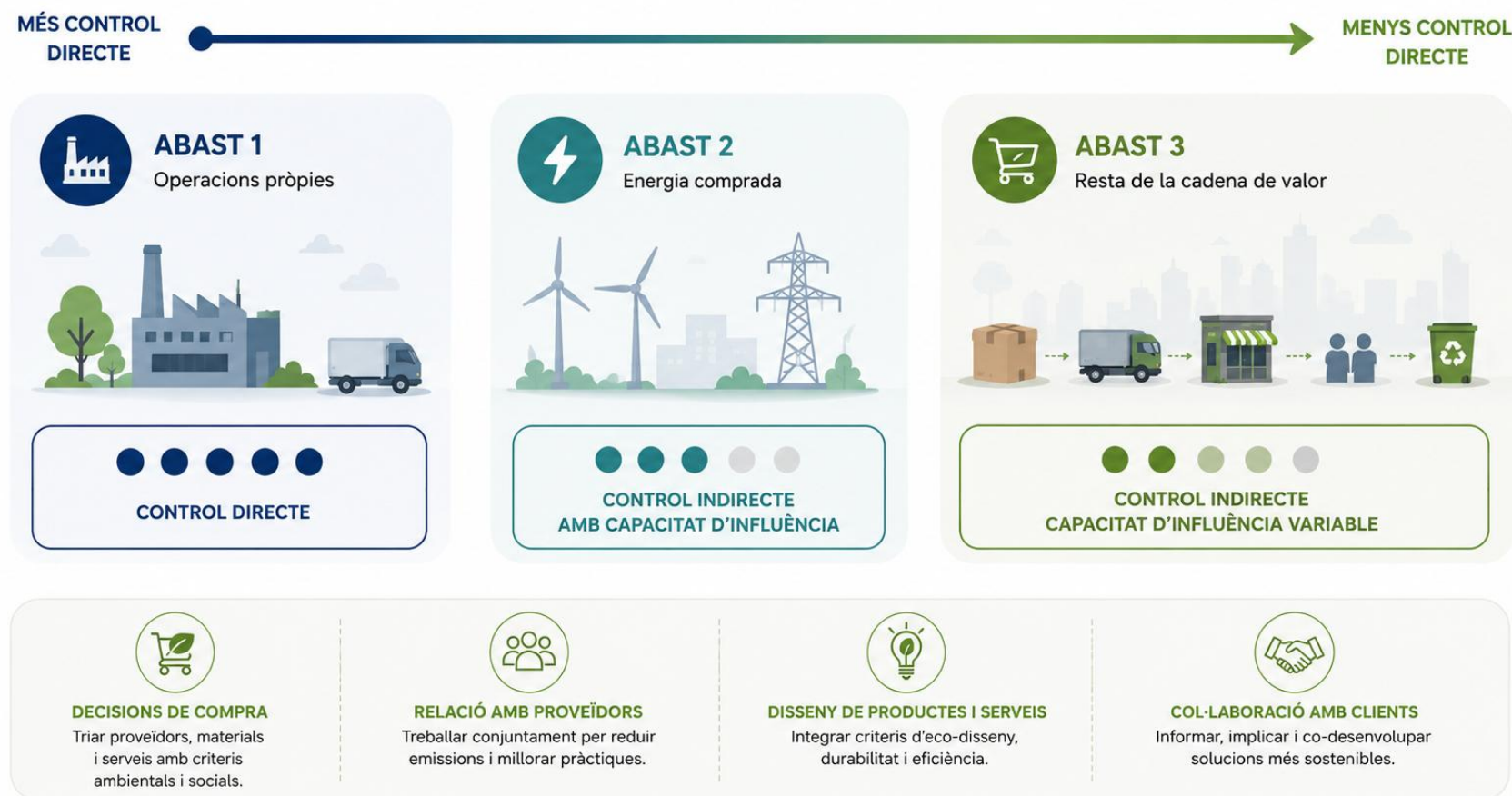
- **Activitats aigües amunt (Upstream):** Activitats que tenen lloc abans que l'organització desenvolupi la seva activitat principal.
- **Operacions pròpies:** Activitats sota el control directe de l'organització
- **Activitats aigües avall (Downstream)** Activitats que tenen lloc després que el producte o servei surti de l'organització.



Emissions categoritzades per abastos (Scopes) segons el GHG Protocol. (Font: [GHG Protocol, Corporate Value Chain Scope 3 Standard](#)), [Corporate Standard Frequently Asked Questions](#) | [GHG Protocol](#)

En petjada de carboni, i altres mètriques, la classificació en **abast 1, 2 i 3** permet separar les emissions de gasos d'efecte hivernacle segons **d'on provenen i quin grau de control té l'organització** sobre elles.

- Com més ens allunyem de les operacions pròpies de l'empresa (abast 1), **menys control directe té la PIME**, però **continua tenint capacitat d'influir** mitjançant les seves decisions de compra, la relació amb proveïdors, el disseny de productes i serveis i la col·laboració amb clients.



4 | La incorporació de l'abast 3 en els inventaris de GEH

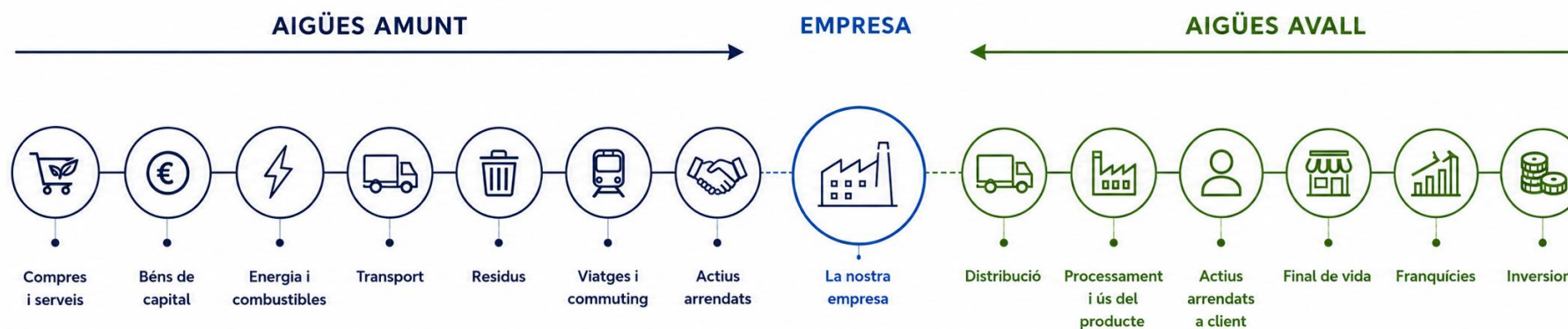
La importància de l'abast 3

- Les darreres dades reportades al maig del 2026 sobre les organitzacions que formen part del programa Acords Voluntaris (OCCC) indiquen que:
 - Les **emissions directes (abast1)** corresponents a les instal·lacions i/o vehicles de les organitzacions han representat un **13%**.
 - Les **emissions indirectes (abast 2 i 3)** generades fora de les instal·lacions i vehicles de les organitzacions han representat un **87%**. (Font: Butlletí maig 2026 Programa Acords Voluntaris).
- L'Abast 3 inclou les emissions indirectes i altres impactes generats al llarg de tota la cadena de valor, tant abans com després de l'activitat de l'empresa.
- L'abast 3 és el que actualment representa el major repte pel que fa a la quantificació del seu impacte. Però també és on resideixen més oportunitats de millora

Passes per a la incorporació i quantificació de l'abast 3

1. Definició de l'abast i la metodologia

- Seleccionar la metodologia de referència, que siguin estàndards/normes reconegudes (*GHG Protocol Scope 3*, ISO 14064-1 o equivalent que inclogui la cadena de subministrament).
- Definir l'abast de la diagnosi: quines àrees, centres i activitats s'analitzaran.
- Analitzar el mapeig de la cadena de valor de la vostra organització per poder identificar els elements significatius que s'hauran d'incloure a la recollida de dades.



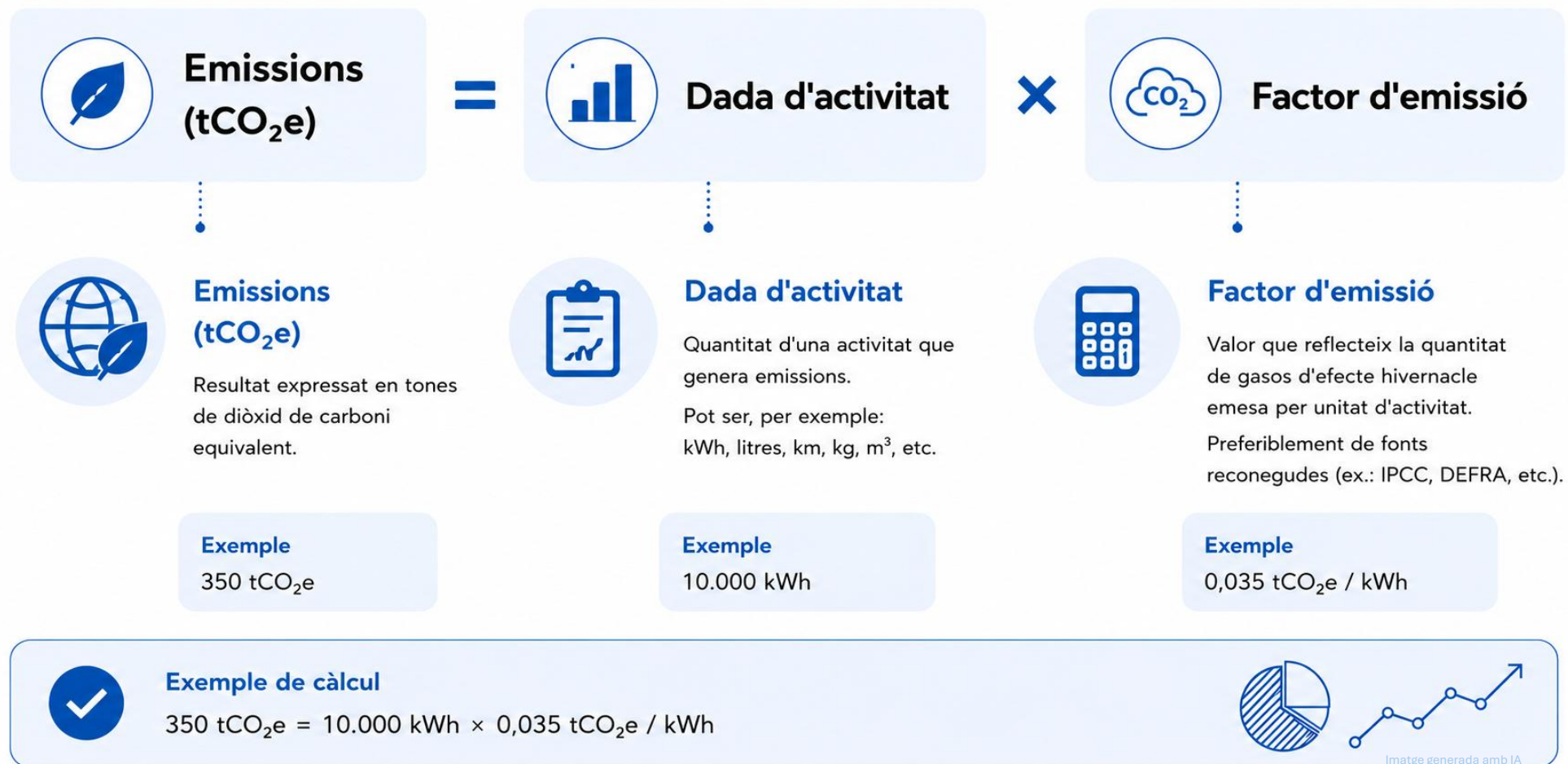
Imatge generada amb IA

2. Recollida i gestió de dades

- Elaborar plantilles estandarditzades per a la recollida de dades internes i per a la sol·licitud d'informació als proveïdors.
- Crear escrits de sol·licitud d'informació a proveïdors amb una descripció clara de les dades que necessiteu, els motius i l'objectiu.
- Registrar per a cada font d'impacte identificada la següent informació:

Font identificada	Dada de l'activitat (Valor i unitats)	Font / metodologia obtenció de la dada	Estimacions /hipòtesis	Factor d'emissió i unitats	Font del factor d'emissió
					
Exemple: LDPE	1.500 kg	Dada obtinguda dels albarans/ factures de compra	n/a	2,965 kg CO2e/kg	DEFRA 2025 (UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting) Imatge generada amb IA

3. Càlcul, validació i millora contínua: Fórmula del càlcul bàsica



3. Càlcul, validació i millora contínua: Recomanacions

- Calcular les emissions utilitzant factors d'emissió reconeguts i actualitzats sempre que sigui possible.
- Revisar els resultats i comparar-los amb exercicis anteriors, si existeixen, per detectar desviacions o incoherències que puguin ser errors de càlcul o canvis en la metodologia.
- Documentar limitacions, hipòtesis i accions de millora.
- Iniciar el càlcul amb les dades disponibles i augmentar progressivament la cobertura, la precisió i la participació dels proveïdors en els exercicis futurs.



Algunes bases de dades públiques per factors d'emissió d'abast 3

Existeixen diferents fonts de factors d'emissió, però és important utilitzar fonts reconegudes, documentar-ne l'origen i mantenir la coherència d'un any a l'altre.

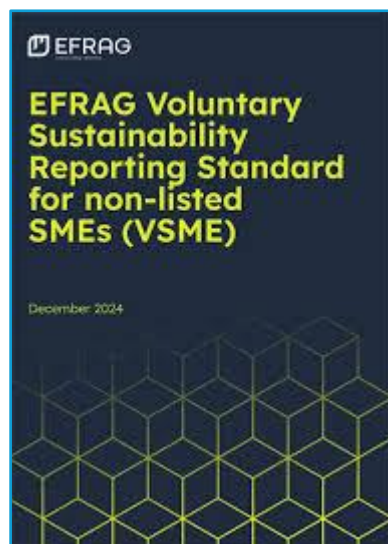
Font	Què aporta	Aplicació habitual
GHG Protocol	Guies metodològiques i enllaços a bases de dades reconegudes internacionalment.	Marc de referència per al càlcul de l'Abast 3.
OCCC (Oficina Catalana del Canvi Climàtic)	Guia metodològica, eina de càlcul amb factors d'emissió d'abast 1, 2 i d'algunes categories d'abast 3.	Càlculs de petjada de carboni corporativa.
IPCC	Potencials d'escalfament global (GWP) i factors científics de referència.	Conversió de gasos d'efecte hivernacle a CO ₂ equivalent.
ADEME – Base Carbone®	Una de les bases de dades públiques més completes d'Europa.	Compres, materials, transport, residus i serveis.
DEFRA (Regne Unit)	Factors d'emissió corporatius actualitzats anualment.	Viatges, transport, energia, residus i compres. Ús internacional.
INE – Taules Input-Output	Factors d'emissió per sectors d'activitat.	Quan només es disposa de dades de despesa (€).
ICAO	Eina de càlcul per calcular emissions de vols.	Viatges de negoci en transport aeri.

5 | Eines i guies

Existeixen marcs i eines públiques que ajuden a les PIMEs a avançar de forma gradual en sostenibilitat i la cadena de valor.

Guies que recomanem per les primeres passes

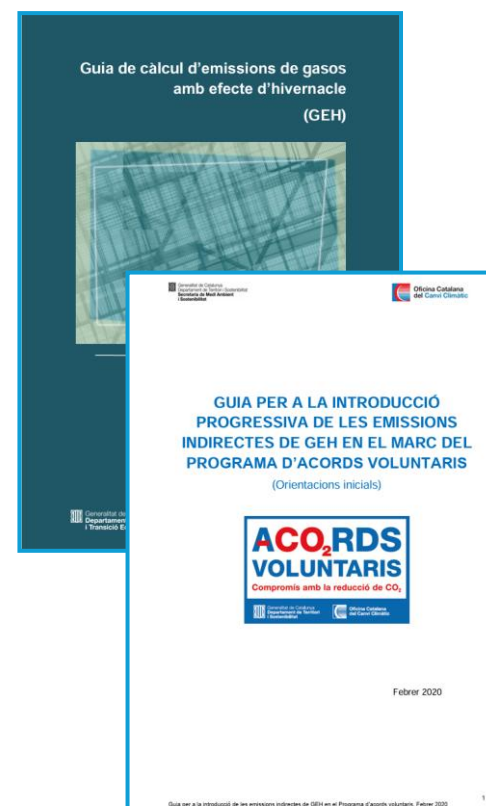
EFRAG- Sostenibilitat ESG



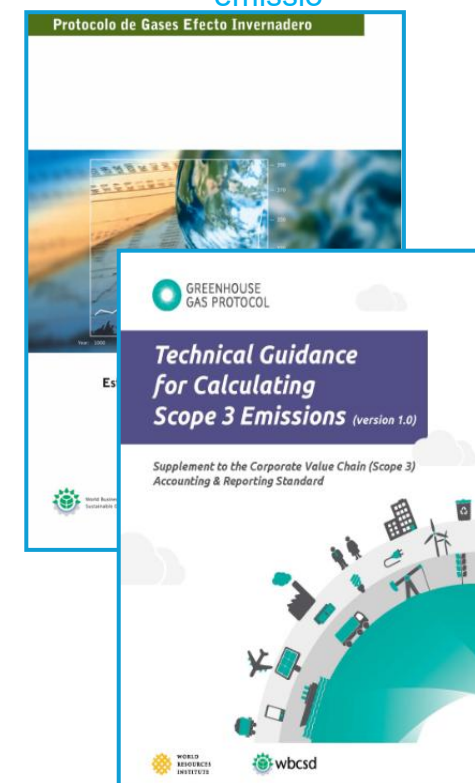
IHOBE-Sostenibilitat, Mètriques ambientals



OCCC - Càlcul petjada carboni



WRI & WBCSD- Càlcul petjada carboni - BBDD factors emissió



Links a guies i eines recomanades



- **VSME (Voluntary Sustainability Reporting Standard for SMEs):** <https://www.efrag.org/en/smes-and-sustainability-reporting>

Desenvolupat per EFRAG, és un marc simple i proporcional per reportar dades ESG, alineat amb la CSRD i les demandes de les grans empreses, que permet treballar aspectes de medi ambient, socials, governança, dades ESG bàsiques i la relació amb proveïdors.

- **IHOBE:** <https://www.ihobe.eus/es>

Guies i recursos per implementar estratègies de sostenibilitat, economia circular, mètriques ambientals, etc.

- **Oficina Catalana de Canvi Climàtic (OCCC)**
https://canviclimatic.gencat.cat/ca/actua/guia_de_calcul_demissions_de_co2/
https://canviclimatic.gencat.cat/ca/actua/calculadora_demissions/

Guies i eines per al càlcul de la petjada de carboni inclouen emissions indirectes i factors d'emissió d'abast 3 (aigua, residus, transports).

- **GHG Protocol:** <https://ghgprotocol.org/>

Guies i eines pel càlcul d'emissions de GEH (abast 1, 2 i 3). Referència global en comptabilitat de carboni. Bases de dades de factors d'emissió

- **WBCSD:** <https://www.wbcsd.org/>

Organització que desenvolupa Marcs, guies i eines per transformar les cadenes de valor.

- **Department for Environment, Food & Rural Affairs del Regne Unit (DEFRA):**
<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2025>

Base de dades de factors d'emissió, especialment útil per al càlcul d'abast 3.

- **ICAO Carbon Emissions Calculator (Transport aeri):** <https://www.icao.int/environmental-protection/environmental-tools/icec>

- **ADEME:** <https://www.ademe.fr/en/our-missions/data/>

Base de dades de factors d'emissió, especialment útil per al càlcul d'abast 3.

6 | Consideracions finals

La transformació sostenible no comença amb la perfecció, sinó amb el primer pas

La sostenibilitat a la cadena de valor és un procés continu i gradual, no una acció puntual.

Començar amb objectius concrets i mesurables facilita l'adopció i el seguiment.

La col·laboració amb proveïdors, clients i equips interns és clau per generar impacte real.

Buscar sinergies i aprendre de casos d'èxit del sector ajuda a avançar amb més eficiència i confiança.

Integrar sostenibilitat i negoci augmenta la resiliència, la competitivitat i la confiança.

Moltes gràcies!!

energia@cecot.org

<https://cecot.org/energia-i-sostenibilitat>