

## FACTORES DE CONVERSIÓN EN EL CÁLCULO DE AHORRO DE ENERGÍA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub>

Para el cálculo de consumos y emisiones de CO<sub>2</sub> de los proyectos presentados al programa MOVES Proyectos Singulares se deberán utilizar prioritariamente los siguientes ratios o factores de conversión. Se podrán utilizar alternativamente datos de consumos y emisiones monitorizados y emitidos “in situ” o datos justificados en auditoría realizada al efecto.

- 1 tep equivale a 11626 kWh
- Las emisiones correspondientes al mix de la red eléctrica española publicado por la CNMC en fecha 16 de abril de 2021 es 0,25 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Factores de consumo energético ( $f_{CE}$ ) y de emisión de gases efecto invernadero ( $f_{CO_2}$ ) para modos motorizados.

Quando se faciliten recorridos anuales se pueden utilizar estos factores de consumo y emisiones para el cálculo de los ahorros

Modo / Factor	Factor de Ocupación [pax/veh*]	Factor consumo Energía $f_{CE}$ [gep/pkm**]	Factor emisiones CO <sub>2</sub> $f_{CO_2}$ [gCO <sub>2</sub> /pkm***]
Moto	1	22,4	52,5
Coche	1,2	48,3	120,7
Autobús de empresa	25	13,3	35,1
Autobús urbano	20	18,7	49,4
Autobús interurbano	24	12,1	32,0
Cercanías (por vagón)	25	9,4	32,8
Metro / tranvía (por vagón)	30	8,5	29,6

Bicicleta eléctrica	1	0,6	2,2
Moto eléctrica	1	4,9	17,1
Coche eléctrico	1,2	12,2	42,5

Fuente: elaboración propia IDAE.

- \* Pasajeros por vehículo (factor de ocupación medio)
- \*\* Gramos equivalentes de petróleo por pasajero-km.
- \*\*\* Gramos de emisiones de CO<sub>2</sub> por pasajero-km.

Factores conversión:



SECRETARÍA GENERAL  
Departamento de Planificación y Estudios

FACTORES DE CONVERSIÓN ENERGÍA FINAL -ENERGÍA PRIMARIA y FACTORES DE EMISIÓN DE CO <sub>2</sub> - 2010						
CARBURANTES						
FUENTE ENERGÉTICA	CONSUMO FINAL DIRECTO		ENERGÍA PRIMARIA <sup>(1)</sup>		FACTOR DE EMISIÓN <sup>(2)</sup>	
	tep	Volumen específico	tep	MWh	tCO <sub>2</sub> /tep	
Gasolina	1	1.290 l	1,10	12,79	2,90	
Gasóleo A y B	1	1.181 l	1,12	13,02	3,06	
Gas natural	1	910 Nm <sup>3</sup>	1,07	12,44	2,34	
Biodiesel	1	1.267 l	1,24	14,42	neutro	
Bioetanol	1	1.968 l	1,70	19,77	neutro	
Gases Licuados de Petróleo (GLP)	1	1.763 l	1,05	12,21	2,72	
Queroseno	1	1.213 l	1,12	13,02	3,01	

Para combustibles de automoción (gasolina+gasóleo) podemos tomar un valor medio de 3 tCO<sub>2</sub>/tep.

### MOVILIDAD URBANA

→ Ahorros:

- El ahorro por coche eléctrico que sustituye a coche térmico se estima en 0,65 tep/año suponiendo que se recorren 15.000 km/año.