

MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS DECIMALES DE LAS UNIDADES SI

	factor	prefijo	símbolo
1 000 000 000 000 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{24}$	yotta	Y
1 000 000 000 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{21}$	zetta	Z
1 000 000 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{18}$	exa	E
1 000 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{15}$	peta	P
1 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{12}$	tera	T
1 000 000 000	$1 \cdot 10^9$	giga	G
1 000 000	$1 \cdot 10^6$	mega	M
1 000	$1 \cdot 10^3$	kilo	k
100	$1 \cdot 10^2$	hecto	h
10	$1 \cdot 10^1$	deca	da
0,1	$1 \cdot 10^{-1}$	deci	d
0,01	$1 \cdot 10^{-2}$	centi	c
0,001	$1 \cdot 10^{-3}$	mili	m
0,000 001	$1 \cdot 10^{-6}$	micro	μ
0,000 000 001	$1 \cdot 10^{-9}$	nano	n
0,000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-12}$	pico	p
0,000 000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-15}$	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-18}$	atto	a
0,000 000 000 000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-21}$	zepto	z
0,000 000 000 000 000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-24}$	yocto	y

UNIDADES DE TRABAJO, ENERGÍA y CALOR

ENERGÍA	A	Tep	termia	kcal	BTU	Julio	CVh	kwh	therm	kg-m	lb-ft
Convertir	Multiplicando por										
Tep	1	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$	$3.97 \cdot 10^7$	$4.19 \cdot 10^{10}$	$1.58 \cdot 10^4$	$1.16 \cdot 10^4$	$3.968 \cdot 10^2$	$4.268 \cdot 10^9$	$3.0875 \cdot 10^{10}$	
Termia	$1 \cdot 10^{-4}$	1	$1 \cdot 10^3$	$3.97 \cdot 10^3$	$4.19 \cdot 10^6$	1.58	1.16	$3.968 \cdot 10^{-2}$	$4.268 \cdot 10^5$	$3.0875 \cdot 10^6$	
kcal	$1 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-3}$	1	3.97	$4.19 \cdot 10^3$	$1.58 \cdot 10^{-3}$	$1.16 \cdot 10^{-3}$	$3.968 \cdot 10^{-5}$	$4.268 \cdot 10^2$	$3.0875 \cdot 10^3$	
BTU	$2.52 \cdot 10^{-8}$	$2.52 \cdot 10^{-4}$	0.25	1	$1.06 \cdot 10^3$	$3.98 \cdot 10^{-4}$	$2.93 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-5}$	$1.07 \cdot 10^2$	$7.78 \cdot 10^2$	
Julio	$2.39 \cdot 10^{-11}$	$2.39 \cdot 10^{-7}$	$2.39 \cdot 10^{-4}$	$9.48 \cdot 10^{-4}$	1	$3.77 \cdot 10^{-7}$	$2.78 \cdot 10^{-7}$	$9.48 \cdot 10^{-9}$	0.102	0.7376	
CVh	$6.33 \cdot 10^{-5}$	$6.33 \cdot 10^{-1}$	$6.33 \cdot 10^2$	$2.51 \cdot 10^3$	$2.65 \cdot 10^6$	1	0.735	$25.11 \cdot 10^{-3}$	$2.7 \cdot 10^5$	$1.95 \cdot 10^6$	
kwh	$8.6 \cdot 10^{-5}$	$8.6 \cdot 10^{-1}$	$8.6 \cdot 10^2$	$3.41 \cdot 10^3$	$3.60 \cdot 10^6$	1.36	1	$3.4 \cdot 10^{-2}$	$3.67 \cdot 10^5$	$2.65 \cdot 10^6$	
Therm	$2.51 \cdot 10^{-3}$	$2.51 \cdot 10^1$	$2.51 \cdot 10^4$	10^5	$1.06 \cdot 10^8$	39.82	29.28	1	$1.07 \cdot 10^7$	$7.78 \cdot 10^7$	
kg-m	$2.34 \cdot 10^{-10}$	$2.34 \cdot 10^{-6}$	$2.34 \cdot 10^{-3}$	$9.3 \cdot 10^{-3}$	9.8	$3.7 \cdot 10^{-6}$	$2.72 \cdot 10^{-6}$	$9.3 \cdot 10^{-8}$	1	7.23	
lb-ft	$0.32 \cdot 10^{-10}$	$0.32 \cdot 10^{-6}$	$0.32 \cdot 10^{-3}$	$1.28 \cdot 10^{-3}$	1.3558	$0.51 \cdot 10^{-6}$	$0.376 \cdot 10^{-6}$	$12.86 \cdot 10^{-9}$	0.13825	1	

UNIDADES DE POTENCIA

POTENCIA	A:	erg/s	kcal/h	BTU/h	CV	kW
Convertir	multiplicando por:					
erg/s		1	$0,86 \cdot 10^{-7}$	$34,128 \cdot 10^{-11}$	$1,3596 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{-10}$
kcal/h		$1.162,8 \cdot 10^4$	1	3,9684	0,001581	0,0011628
BTU/h		$293,07 \cdot 10^4$	0,25194	1	0,0003984	0,000293
CV		$7,355 \cdot 10^9$	632,52	2.510,06	1	0,7355
kW		$1 \cdot 10^{10}$	860	3.412,8	1,3596	1

HIDROCARBUROS

- DENSIDADES MEDIAS**

GASOLINA	0,7485	kg/l
97	0,7575	kg/l
S/P EUROGRADO	0,7611	kg/l
98	0,753	kg/l
AVIACIÓN	0,7211	kg/l
OTRAS	0,75	kg/l
GASÓLEO	0,8505	kg/l
AVIACIÓN	0,8453	kg/l
B	0,8453	kg/l
C	0,8583	kg/l
OTROS	0,8531	kg/l
KEROSENO	0,8045	kg/l
JET A-1	0,8027	kg/l
JET A-2	0,8038	kg/l
OTROS	0,807	kg/l
FUELOLEOS	1	kg/l

- PODERES CALORÍFICOS**

	PCS kcal/kg	PCI kcal/kg	PCS kcal / l	PCI kcal / l
GASOLINAS				
media	11.230	10.200	8.406	7.635
GASÓLEOS				
C	10.300	9.700	8.840	8.326
KEROSENO				
Medio	11.090	10.396	8.922	8.364
FUELOIL				
B.I.A	10.100	9.600	10.100	9.600
Nº1	10.100	9.600	10.100	9.600
Nº2	9.900	9.400	9.900	9.400
GLP				
PROPANO	11.900	11.100		
BUTANO	11.800	11.000		
COQUE DE PETRÓLEO				
COQUE	10.800	10.200		

GAS NATURAL

- VOLÚMENES**

Equivalente a:	1 m³ de gas	1 pie³ de gas	1 m³ de GNL	1 tonelada de GNL	1 barril de petróleo	1 tonelada de petróleo
1 m³ de gas	1	35,5	0,00171	0,000725	0,0066	0,0009
1 pie³ de gas	0,0283	1	0,00005	0,00002	0,00019	0,00003
1 metro cúbico de GNL	584	20.631	1	0,405	3,86	0,526
1 Tonelada GNL	1.379	48.954	2,36	1	9,53	1,3
1 barril petróleo Arabian	152	5.396	0,259	0,112	1	0,136
1 tonelada petróleo Arabian	1.111	39.441	1,89	0,769	7,33	1

- METROS CÚBICOS**

Normal (Nm³) medido a 0° y 1 atm	1,055 Sm³
Estándar (Sm³) medido a 15° y 1 atm	0,948 Nm³

- PODERES CALORÍFICOS**

PCI (kcal / Nm³)	9.000
PCS (kcal / Nm³)	10.000

- UTILIZANDO PCI**

	Nm³	kcal	Thermie	tep	bcm
Nm³	1	9.000	9	9 · 10 ⁻⁴	1 · 10 ⁻⁹
kcal	1,111 · 10 ⁻⁴	1	1 · 10 ⁻³	1 · 10 ⁻⁷	1,111 · 10 ⁻¹³
Thermie	0,1111	1 · 10 ³	1	1 · 10 ⁻⁴	1,111 · 10 ⁻¹⁰
tep	1,11 · 10 ³	1 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴	1	1,111 · 10 ⁻⁶
bcm	1 · 10 ⁹	9 · 10 ¹²	9 · 10 ⁹	9 · 10 ⁵	1

- UTILIZANDO PCS**

	Nm³	kcal	Thermie	tep	bcm
Nm³	1	10.000	10	1 · 10 ⁻³	1 · 10 ⁻⁹
kcal	1 · 10 ⁻⁴	1	1 · 10 ⁻³	1 · 10 ⁻⁷	1 · 10 ⁻¹³
Thermie	0,1	1 · 10 ³	1	1 · 10 ⁻⁴	1 · 10 ⁻¹⁰
tep	1 · 10 ³	1 · 10 ⁷	1 · 10 ⁴	1	1 · 10 ⁻⁶
bcm	1 · 10 ⁹	1 · 10 ¹³	1 · 10 ¹⁰	1 · 10 ⁶	1