



TABLA OFICIAL DE CONVERSIÓN DE UNIDADES

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTERNACIONAL DE
UNIDADES (SI) EN EL SALVADOR

Consejo Nacional de Calidad
Centro Investigaciones de Metrología - CIM



EL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE METROLOGÍA (CIM), como responsable técnico de las mediciones en el país, ha establecido los valores de conversión oficial a utilizar para la implementación del Sistema Internacional de Unidades (SI) en la **TABLA OFICIAL DE CONVERSIÓN DE UNIDADES versión 2**. Por lo tanto, cualquier unidad que no esté contemplada en la referida tabla, deberá ser comunicada al CIM para que éste defina el valor de conversión correspondiente.

Para la conversión de unidades que no son del SI y para la aplicación correcta del **RTS 01.02.01:18 METROLOGÍA. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SI)**, se establecen como valores de conversión oficial los detallados en la **TABLA OFICIAL DE CONVERSIÓN DE UNIDADES versión 2**.

La **TABLA OFICIAL DE CONVERSIÓN DE UNIDADES versión 2** es un resumen de las unidades de medición de mayor uso identificadas en el territorio nacional. El CIM podrá emitir tablas de conversiones adicionales que sean utilizadas en campos específicos de la industria, academia e investigación. Adicionalmente, podrá desarrollar software para facilitar las conversiones. Todo esto como complemento de la **TABLA OFICIAL DE CONVERSIÓN DE UNIDADES versión 2**.

CONDICIONES DE USO DE LA TABLA DE CONVERSIÓN versión 2:

1. Deberá tomarse para la conversión todas las cifras significativas establecidas para cada unidad. NO PODRÁN UTILIZARSE APROXIMACIONES DE LOS VALORES DE CONVERSIÓN ESTABLECIDOS.
2. Para las operaciones intermedias de una conversión, deberán utilizarse al menos el mismo número de cifras significativas que los determinados en el valor de conversión oficial.
3. De acuerdo a la naturaleza de los procesos en los cuales se aplican las conversiones de unidades, las instituciones, públicas y privadas, podrán realizar aproximaciones para presentar los resultados de las conversiones, la cual estará basada en la regla matemática de 5. La aproximación deberá hacerse al resultado final, no a las operaciones intermedias.
4. Cuando la conversión está relacionada con un valor monetario, el valor del bien en el SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SI) deberá ser equivalente al valor del bien expresado en la unidad de medición original. LA SUMA DE LAS PARTES NO PODRÁ SER SUPERIOR O INFERIOR AL VALOR MONETARIO ORIGINAL.

LA CONVERSIÓN DE UNIDADES NO SERÁ MOTIVO ALGUNO NI EXCUSA PARA MODIFICAR EL VALOR MONETARIO ORIGINAL DEL BIEN.

LA CONVERSIÓN DE UNIDADES NO SERÁ MOTIVO NI EXCUSA PARA MODIFICAR LAS CANTIDADES A OFERTAR, CUANDO SEA EL PRÓPOSITO DE AUMENTAR PRODUCTO PARA AUMENTAR PRECIO.

LA CONVERSIÓN DE UNIDADES NO SERÁ MOTIVO NI EXCUSA PARA OBLIGAR A NINGÚN CONSUMIDOR A ADQUIRIR MÁS O MENOS PRODUCTO.

5. El CIM utiliza en la tabla oficial la coma (,) como separador decimal. El RTS permite utilizar como separador decimal el punto o la coma. Las instituciones podrán utilizar el separador decimal de su conveniencia según su naturaleza.

Tabla de conversión de unidades

ÁREA/ SUPERFICIE

PARA CONVERTIR	EN (unidades del SI)	MULTIPLICAR POR
área	metro cuadrado (m ²)	100
hectárea	metro cuadrado (m ²)	10 000
manzana*	metro cuadrado (m ²)	6 988,96
vara cuadrada	metro cuadrado (m ²)	0,698 896
pie cuadrado	metro cuadrado (m ²)	0,092 903 04
pulgada cuadrada	metro cuadrado (m ²)	0,000 645 16
acre	metro cuadrado (m ²)	4 049,873

*1 manzana (10 000 varas cuadradas)

MASA

PARA CONVERTIR	EN	MULTIPLICAR POR
libra	kilogramo (kg)	0,453 592 4
onza	gramo (g)	28,349 52
arroba	kilogramo (kg)	11,339 81
quintal	kilogramo (kg)	45,359 24
tonelada	kilogramo (kg)	1000
tonelada corta	kilogramo (kg)	907,184 7
tonelada larga	kilogramo (kg)	1 016,047

VOLUMEN

PARA CONVERTIR	EN	MULTIPLICAR POR
litro (L)	metro cúbico (m ³)	0,001
galón internacional (USA)	litro (L)	3,785 412
galón internacional (USA)	metro cúbico (m ³)	0,003 785 412
galón imperial (UKA)	litro (L)	4,546 09
galón imperial (UKA)	metro cúbico (m ³)	0,004 546 09
barril de petróleo (USA)	litro (L)	158,987 3
barril de petróleo (USA)	metro cúbico (m ³)	0,158 987 3
barril de petróleo (UKA)	metro cúbico (m ³)	0,159 113 15
barril de petróleo (UKA)	litro (L)	159, 113 15
pie cúbico (ft ³)	metro cúbico (m ³)	0,028 316 85
onza fluida	mililitro (mL)	29,573 53
botella	mililitro (mL)	750,0
taza (USA)	mililitro (mL)	236,588 2
pulgada cúbica	metro cúbico (m ³)	0,000 016 387 06

LONGITUD

PARA CONVERTIR	EN	MULTIPLICAR POR
milla (náutica)	metro (m)	1 852
milla	metro (m)	1 609,344
vara	metro (m)	0,836
yarda	metro (m)	0,914 4
pie	metro (m)	0,304 8
pulgada	centímetro (cm)	2,54
unidad astronómica (ua)	metro (m)	149 597 900 000

PRESIÓN (FUERZA POR ÁREA)

PARA CONVERTIR	EN	MULTIPLICAR POR
atmósfera (atm)	pascal (Pa)	101 325,0
atmósfera (atm)	kilopascal (kPa)	101,325
bar	pascal (Pa)	100 000
bar	kilopascal (kPa)	100
milímetro de mercurio (mmHg)	pascal (Pa)	133,322
milímetro de agua (mmH ₂ O)	pascal (Pa)	9,806 65
psi (libra-fza/pulgada ²)	pascal (Pa)	6 894,757
torr (Torr)	pascal (Pa)	133,322 4

RADIOLOGÍA

PARA CONVERTIR	EN	MULTIPLICAR POR
Curie (Ci)	becquerel (Bq)	37 000 000 000
rad (dosis absorbida) (rad)	gray (Gy)	0,01
rem (rem)	sievert (Sv)	0,01
roentgen	coulomb/kilogramo (C/kg)	0,000 258

TEMPERATURA

PARA CONVERTIR	EN	APLICAR FÓRMULA
grado Celsius (°C)	kelvin (K)	temperatura + 273,15
grado Fahrenheit (°F)	grado Celsius (°C)	(temperatura-32)/1,8
grado Fahrenheit (°F)	kelvin (K)	(temperatura + 459,67)/1,8
grado Rankine (°R)	kelvin (K)	temperatura/1,8
kelvin (K)	grado Celsius (°C)	temperatura - 273,15

TRABAJO Y ENERGÍA

PARA CONVERTIR	EN	MULTIPLICAR POR
caloría _{IT}	joule (J)	4,186 8
caloría _{th}	joule (J)	4,184
caloría (uso común o promedio)	joule (J)	4,190 02
kilogramo caloría _{IT} (nutrición)**	joule (J)	4 186,8
kilogramo caloría _{th} (nutrición)**	joule (J)	4 184
kilogramo caloría (uso común o promedio)**	joule (J)	4 190,02
kilowatt-hora (kW·h)	joule (J)	3 600 000
British Thermal Unit (media) (BTU _{IT})	joule (J)	1 055,056
British Thermal Unit (media) (BTU _{th})	joule (J)	1 054,350
tonelada de refrigeración (12 000 BTU _{IT} /h)	watt (W)	3 516,853

IT: Tabla internacional (por sus siglas en inglés)

th: notación para termoquímica

** El kilogramo caloría o "caloría grande" es un término obsoleto que se utiliza para designar a la kilocaloría (Cal), que es la caloría que se utiliza para expresar el contenido energético de los alimentos. Sin embargo, en la práctica, el prefijo "kilo" suele omitirse.

ENERGÍA DIVIDIDA POR ÁREA Y TIEMPO

PARA CONVERTIR	EN	MULTIPLICAR POR
libra-fuerza/pie (lbf/ft)	newton/metro (N/m)	14,593 9
libra-fuerza/pulgada (lbf/in)	newton/metro (N/m)	175,126 8

