

**EQUIVALENCIAS, FACTORES DE CONVERSION, UNIDADES BASICAS
Y
VALORES TIPICOS DE ALGUNAS VARIABLES
UTILES EN GEOTECNIA**

Equivalencias y factores de conversión.

1 yarda	= 0,914 m
1 pie	= 0,3048 m
1 pulgada	= 25,4 mm
1 galón inglés	= 4,546 dm ³
1 onza inglesa	= 28,413 cm ³
1 lb	= 0,454 Kg
1 dina	= 10 ⁻⁵ N
1 bar	= 10 ⁵ Pa
1 atm	= 101,3 KPa
1 poise =	0,1 Pa
1 lb/pulg ²	= 0,7 KPa
1 Kg.f/cm ²	= 98,1 KPa

1 milla m	= 1 609,344 m
1 A°	= 10 ⁻¹⁰ m
1 nudo =	1 milla/hora
1 galón americano	= 3,785 dm ³
1 onza americana	= 29,573 cm ³
1 tonelada	= 1016,05 Kg
1 Kg.f	= 9,81 N
1 lb.f	= 4,448 N
1 mm Hg	= 0,1333 KPa
1 mm H ₂ O	= 9,81 Pa
1 lb/pulg ²	= 0,07 Kg/cm ²
1 TT / ft ²	= 0,9765 Kg/cm ²

Unidades básicas del sistema internacional

1 N	= 1 Kg m/seg ²	→ FUERZA.
1 Pa	= 1 N/m ²	→ PRESIÓN
1 Hz	= 1 seg ⁻¹	→ FRECUENCIA
1 J	= 1 N.m	→ ENERGÍA
1 w	= 1 J/seg	→ POTENCIA

MÚLTIPLOS	(PREFIJOS)	SUBMÚLTIPLOS	(PREFIJOS)
Tera	→ T = 10 ¹²	Micro	→ μ = 10 ⁻³
Giga	→ G = 10 ⁹	Nano	→ η = 10 ⁻⁹
Mega	→ M = 10 ⁶	Pico	→ p = 10 ⁻¹²

PESO UNITARIO DEL AGUA = 62,5 lb/ft³ = 9,81 KN/m³ = 1tt/ m³

PESO UNITARIO DEL SUELO = 1,7 tt/ m³ como valor más usual

PESO UNITARIO DEL CONCRETO = 2,4 tt/ m³ como valor más usual

El PU de los suelos compactados puede variar entre 1,5 y 2,2 tt/ m³ siendo los menores para las arcillas, los intermedios para las arenas y los mayores para las gravas. Una arena gruesa suelta puede tener PU similar a una arcilla blanda compactada (1.5 . tt/ m³)

Fricción típica de las arenas = 30°

Cohesión típica de arcillas firmes = 4 a 8 tt/m² = 0,4 a 0,8 k/cm² Si C es menor, es blanda.; si C es mayor, dura.

Resistencia a la tubificación: “alta” en Arcillas muy plásticas si IP>15% y “baja” en arenas y gravas con limos si IP < 6%

Coefficiente de Contracción para arcillas: Cc (r) = 0,007(LL-10) si es remoldeada, y : Cc (i) = 0,009(LL-10) si es inalterada.

Resistencia del acero dúctil (T) = 20 00 lb/in² = 138 MPa = 138 MN/m²

Resistencia concreto normal (C) = 3500 lb/in² = 24 MPa = 24 MN/m² = 249 K/cm²

Regresar a Contenido
del libro M d S