	Versión: 01
	Código: GFPI-F-132

GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

TALLER DE APRENDIZAJE

Denominación del programa o módulo de formación:	Técnico en Mantenimiento y ensamble de Equipos Electrónicos	
Actividad técnica de aprendizaje - ATA:	Describir los fundamentos de las magnitudes eléctricas: corriente, voltaje, potencia y energía, magnitudes y unidades, de acuerdo con ecuaciones y leyes físicas que las relaciona	
Nombre del taller	Sistema internacional de unidades	N° 1
Objetivo de aprendizaje del taller:	Reconocer las unidades básicas y derivadas, sufijos y conversión entre unidades	
Descripción del taller:	A través del desarrollo de este taller reconocerá las unidades fundamentales y derivadas, y su relación con las magnitudes que hacen parte de la electrónica, así como los prefijos y la trasformación entre los diferentes prefijos para facilitar la escritura de magnitudes	
Preparación (Recursos y medios):	Portátil y conexión a internet, lápiz, hojas para cálculos	
Tiempo de ejecución:	4 horas	
Bibliografía y webgrafía:	-Metrología, C. E. (2008). El sistema internacional de unidades. CEM, España. -Pulido, M. (1990). El sistema internacional de unidades (SI). Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP); 108 (3), mar. 1990. -Leonett Cubillan, R. E. (2007). Sistema internacional de medidas. El Cid Editor. Obtenido de https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3173582&query=sistema%20de%20unidades	

DESARROLLO DEL TALLER

1. Realice la lectura del siguiente documento como apoyo para resolver los numerales que se presentan a continuación

- Sistema internacional de unidades (https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16780/v108n3p245.pdf?sequence=1)

2. Complete la siguiente tabla relacionada con el sistema internacional de unidades

Magnitud Física Básica	Símbolo de la Unidad	Nombre de la Unidad
Longitud		
Masa		
Tiempo		
Intensidad de corriente eléctrica		
Temperatura		
Cantidad de Sustancia		
Intensidad Luminosa		

3. De la tabla anteriormente desarrollada identifique cuales magnitudes están relacionadas con el Técnico en Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos

4. Complete la tabla de unidades derivadas del sistema internacional

Magnitud Física	Símbolo de la unidad	Nombre de la Unidad	Expresión en unidades Básicas
Frecuencia			
Energía			
Potencia			
Carga eléctrica			
Voltaje			
Resistencia eléctrica			
Conductividad eléctrica			
Capacitancia eléctrica			
Inductancia			

- De las unidades derivadas expuestas en la tabla anterior, cuales han visto o escuchado y en que elemento situación se usa.

5. Diligencie la siguiente tabla con los prefijos que se utilizan en ingeniería

Valor	Prefijo	Abreviatura
10^{24}		
10^{21}		
10^{18}		
10^{15}		
10^{12}		
10^{9}		
10^{6}		
10^{3}		

1		
10^{-3}		
10^{-6}		
10^{-9}		
10^{-12}		
10^{-15}		
10^{-18}		
10^{-21}		
10^{-24}		

- Recuerde en donde han visto o usado estos prefijos, hagan una lista de por lo menos 5 situaciones donde se puedan usar

6. Observe los videos en los que se presenta el procedimiento para realizar conversión de unidades usando prefijos; luego desarrolle los numerales que se presentan a continuación

✓ Factores de conversión simples (Amigos de la Química, 2018)

https://www.youtube.com/watch?v=CNQrcqLwRvo

✓ Ejercicios resueltos de factores de conversión (Epsilon mates, 2017)

https://www.youtube.com/watch?v=4AHHaQnw4jk

6.1 Convierta las siguientes unidades a metros (m)

a. 10km
b. 1milla
c. 1mm
d. 2050km
e. 0.03 millas

6.2 Convierta las siguientes unidades a microsegundos (μs)

a. 2horas
b. 2000ns
c. 0.0000023ps
d. 1 día
e. 1.5 horas

6.3 Realice la conversión de las siguientes unidades:

a. 1Mbps → bps
b. 0.5 KB → b
c. 20KV→V
d. 100mH→H
e. 2500mA→A
f. 12KW→W
g. 2.4AH→mAH

6.4 Realice la conversión de las siguientes unidades:

a. 56kbps → Mbps
b. 1nA→pA
c. 1nF→pF
d. 2MΩ→kΩ
e. 20000kΩ→MΩ
f. 2MW→kW
g. 2.8 GHz → Khz
h. 233 KHz → MHz
i. 900 KB → MB
j. 500MB→ GB

6.5 Realice la conversión indicada
a. 80 C a grados Fahrenheit y a grados Kelvin
b. 200 K a grados Fahrenheit y Centígrados
c. 1 atmosfera a Bares, a PSI y a Pascales
d. 10 bar a PSI, a atmósferas y a Pascales

6.6 Haga la conversión necesaria y coloque el prefijo de tal forma que el numero resultante tenga la menor cantidad de dígitos

a. 0,00052H
b. 45700W
c. 800000000000V
d. 0,0000000000567A
e. 6578000Ω
f. 0,00000000000000000000000009356F
g. 164856000000KW
h. 0,00000000956
i. 490000000000000000000000B
j. 6700V

Control de documento:	Nombre completo de quien elabora el cambio y centro de formación al que pertenece	Fecha
	Fredy Alexander Ascencio CIMM Sogamoso	21/09/2021
	Angela María Montoya CDA Chía	21/09/2021