



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: MECANICA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL
- Código del Programa de Formación: 837101
- Nombre del Proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL.
- Fase del Proyecto: EJECUCION
- Actividad de Proyecto: REALIZAR ACCIONES PREDICTIVAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS
- Competencia: REPARAR EQUIPOS SEGÚN PROCEDIMIENTO Y MANUALES TÉCNICOS
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE BANCO Y MÁQUINAS AUXILIARES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- Duración de la Guía 40 Horas.

2. PRESENTACIÓN

Todos los procesos de producción y servicios requieren de la medición de las variables involucradas; a través de estas es posible deducir si el proceso mejora o empeora para así tomar las decisiones adecuadas. Lo que no se mide no se puede mejorar. Por esto es importante la metrología. En cada laboratorio, taller, y línea de producción, es posible encontrar aparatos o dispositivos con escalas, estas con marcas y con números asociados a cada hecho relacionado con la metrología.

El objetivo de esta guía es proporcionar al aprendiz los conocimientos básicos necesarios para realizar mediciones confiables y competencias necesarias para trabajar dentro del aseguramiento metrológico que requieren las empresas. En esta práctica se aprenderá a realizar mediciones con distintos instrumentos de medición, sabiendo escoger el más adecuado de acuerdo a la dimensión de interés a medir. Con este propósito lo invitamos a desarrollar las actividades propuestas en esta guía donde su iniciativa y creatividad son fundamentales para el buen desarrollo de misma.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

3.1. ACTIVIDADES COGNITIVAS.

METROLOGIA.

En esta actividad, el aprendiz recopila la información del surgimiento de la metrología como una necesidad del ser humano en su evolución. Para ello observará el video enviado por el instructor, (puede consultar con otras fuentes), donde se hace una referencia de la historia de la metrología.

Según el material de apoyo suministrado por el instructor, (puede consultar otras fuentes) se toma información de los sistemas de unidades su importancia uso correcto de los símbolos y unidades así como de los múltiplos y submúltiplos y los prefijos de las unidades de medida.



ACTIVIDADES PROCEDIMENTALES.

1. ENSAYO. Del video observado y de sus fuentes de consulta, realizar un ensayo, de máximo una página, donde exprese lo aprendido de la Metrología, evolución, importancia y futuro de la misma.

2. TABLA. En una hoja tamaño carta, relace una tabla de equivalencias entre el sistema inglés y el sistema internacional de unidades, para la magnitud de longitud.

3. MEDICIONES.

El Aprendiz realizará la medida de el área en metros cuadrados (m^2) de una habitación de su casa, usando tres instrumentos de medida diferentes: Dos comunes como puede ser flexómetro, metro de modistería, regla, escuadra etc. y el otro uno no convencional inventado por el mismo con su respectiva equivalencia en metros. (ejemplo paso, la planta del pie, un palo de escoba etc).

Realizar una tabla donde consigne los valores medidos, largo, ancho, área, así como un plano de la habitación indicando las medidas.

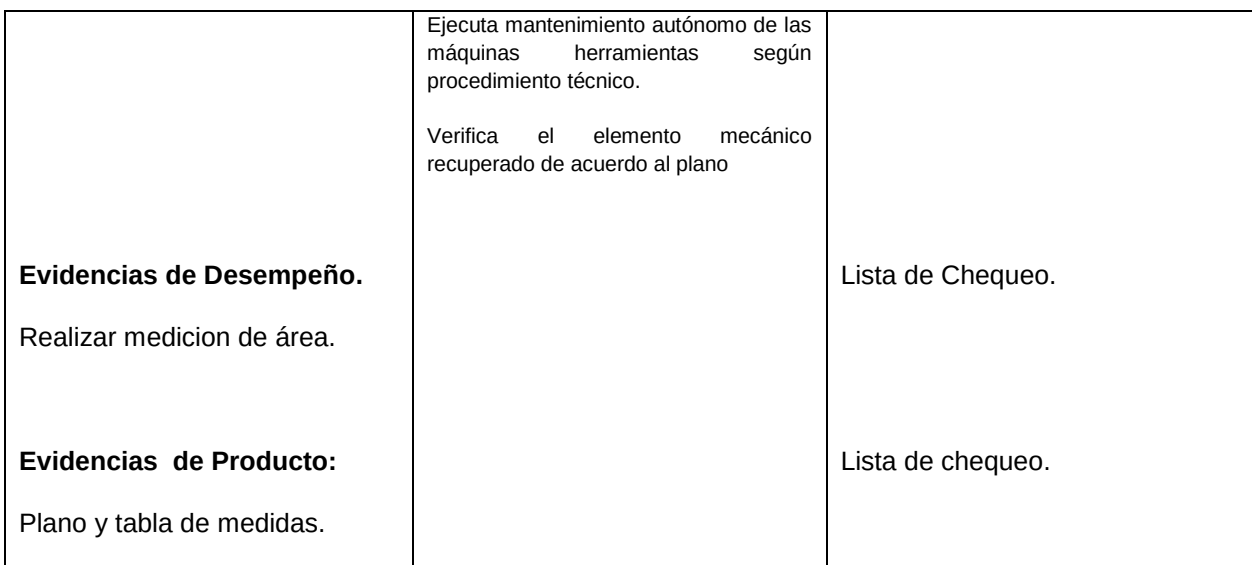
CUESTIONARIOS.

El aprendiz resolverá los cuestionarios suministrados respondiendo las preguntas y dando las conclusiones de la actividad de medición.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : TALLER. CUESTIONARIO.	Organiza el entorno del trabajo según el tipo de operación a realizar y las normas de seguridad. Alista los equipos, herramientas, insumos e instrumentos de medición de acuerdo a la operación a realizar Identifica los riesgos técnicos y físicos en su lugar de trabajo de acuerdo con la operación a realizar Utiliza responsablemente elementos de protección personal de acuerdo a normas de seguridad y operación a realizar.	TALLER: Metrología, donde se evidencie la información del tema, con sus definiciones, conceptos y clases. CUESTIONARIO. Desarrollo del cuestionario propuesto.



AJUSTE: Operación destinada a llevar un aparato de medición a un funcionamiento y una exactitud conveniente para su utilización.

EQUIPO DE MEDICIÓN: Instrumento de medición, software, patrones de medida, material de referencia o cualquier aparato auxiliar o una combinación de estos, necesarios para llevar a cabo los procesos de medición.

EXACTITUD DE MEDICIÓN: Grado de concordancia entre el resultado de una medición y el valor verdadero (o real) de lo medido (el mensurando).

INCERTIDUMBRE: En cada nivel de la cadena de trazabilidad debe haber sido estimada la incertidumbre y declarada en algún documento.

MATERIALES: Un material es un elemento que puede transformarse y agruparse en un conjunto. Los elementos del conjunto pueden tener naturaleza real, naturaleza virtual o ser totalmente abstractos.



MENSURANDO: Magnitud dada, sometida a medición.

ORDEN DE TRABAJO: El concepto que nos ocupará a continuación presenta un uso recurrente y especial dentro de las organizaciones de trabajo o empresas que se dedican a: realizar instalaciones de cualquier tipo, reparar equipos electrónicos o máquinas, entre otros.

PATRÓN DE MEDIDA: Realización de la definición de una magnitud dada, con un valor determinado y una incertidumbre de medida asociada, tomada como referencia.

PROCESO DE MEDICIÓN: Conjunto de operaciones para determinar el valor de una magnitud.

RESOLUCIÓN: Es la menor división o la lectura más pequeña que se puede hacer en un instrumento de medición.

RANGO: Indica cual es la medición mínima y máxima que se puede realizar con un determinado instrumento de medición.

TOLERANCIAS: Es la cantidad total que le es permitido variar a una dimensión determinada y es la diferencia entre los límites superior e inferior especificados.

UNIDADES DE MEDIDA: Es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física, definida y adoptada por convención o por ley.

Valor (de una magnitud) Expresión cuantitativa de una magnitud en particular, generalmente bajo la forma de una unidad de medida multiplicada por un número.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS.

Módulos de Mecánica de Minas del Centro Minero.

Metrología básica de Carlos González.

NTC 1000. Metrología, Sistema Internacional de Unidades. Bogotá, 2004.

<http://www.stefanelli.eng.br/>

<http://www.eps-online.es/simuladores.html>

<http://www.stefanelli.eng.br/webpage/metrologia/p-micrometro-milimetro-centesimal-simulador.html>

[es.slideshare.net/Urrego/metrología-manejo-del-micrómetro](https://www.slideshare.net/Urrego/metrología-manejo-del-micrómetro)



7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS	INSTRUCTOR	ARTICULACION C. MINERO	FEBRERO 2022

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					