PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Riohacha, octubre de 2022

Señor (a)
JAVIER ANTONIO CARRILLO PINTO
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.3904518**
CORDINADOR (A) ACADEMICO
Centro Industrial y de Energías Alternativas

Ciudad **Asunto:** Informe mensual de ejecución contractual Mes Octubre del año 2022

Referencia: CO1.PCCNTR.3904518 del 2022

JUAN MANUEL GUERRA ARMENTA identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.118.821.627 de Riohacha, La Guajira, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro Industrial y de Energías Alternativas, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: se fija como valor total para el contrato la suma de **DIECISÉIS MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL PESOS/CTE ($16.510.000,00). a)** esta suma será pagada por el Sena al contratista de la siguiente manera: a) un primer pago correspondiente dieciocho días del mes de agosto por valor de DOS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS (2.600.000) b) Tres pagos mensuales iguales correspondiente a los meses de agosto a noviembre por valor TRES MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS M/CTE ($3.900.000,00) c) un último pago correspondiente a diecisiete (17) días del mes de diciembre por valor de DOS MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL PESOS M/CTE. ($2.210.000,00).
Plazo: Será hasta el 17 de diciembre de 2022.

OBJETO:
Prestar los servicios personales de carácter temporal de Artesanos Técnicos Tecnólogos y/o Profesionales que se desempeñen como instructores en los programas de Formación Titulada y/o Complementaria en las diferentes modalidades de formación de la Programación Regular ejecutando horas directas a formación y otras actividades relacionadas con la Ejecución de la Formación Profesional Integral del Centro Industrial y de Energías Alternativas de la Regional Guajira.

Obligaciones Especificas:

1	Obligaciones	Acciones realizadas	1Evidencias
	Ejecutar la Formación Profesional Integral de acuerdo con lo establecido en la Guía de Desarrollo Curricular GFPI-G-012 o normatividad Vigente.	Elaboración de Guías de Aprendizaje, Planeación Pedagógica e Instrumento de Evaluación para los programas de formación Titulada. Fichas No 2322881 2322884 2500987 2558545	Portafolio de evidencias del instructor y el aprendiz en LMS. Guías de aprendizaje código GFPI-F-019 específicos para cada programa de formación asignado, las cuales se encuentran en SOFIA
2	Realizar y entregar informes de Ejecución de la Formación Profesional Integral cuando el Centro de Formación lo requiera, con las novedades académicas, disciplinarias, para los comités de evaluación y seguimiento del Centro y como parte de la evidencia de seguimiento y cumplimiento de las obligaciones contractuales.	Hasta la fecha no se han solicitado informes.	N/A
3	Evaluar las evidencias de aprendizaje (Desempeño, Producto y Conocimiento) – consignadas dentro del Portafolio de Evidencias que corresponda según procedimiento en SIGA y teniendo en cuenta las disposiciones tecnológicas LMS o Físicas definidas por la entidad.	Evaluación de aprendizajes previos, a través de listas de chequeo y observación directa correspondiente a los temas impartidos.	Formato lista de Asistencia que se puede evidenciar en el portafolio de evidencia del instructor.
4	Entregar soportes e información de calidad requeridos en el proceso de ingreso de aprendices matriculados en los programas de Formación Complementaria tales como: Ficha de matrícula; Fotocopia del documento de identidad legible, y demás requisitos definidos por la entidad.	Hasta la fecha no se realizan cursos complementarios	N/A

5	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información definido por la entidad para la Gestión Académica mediante las siguientes actividades: a) Verificar el estado de totalidad de los aprendices en el proceso de selección y matricula. b) Registrar juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos, crear y asociar aprendices a la ruta de aprendizaje c) Comunicar al Coordinador Académico o supervisor de contrato sobre anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información.	Se realizó el registro y la verificación de los aprendices en el sistema según su programa de formación y no se encontraron anomalías.	El listado de aprendices y su estado pueden ser verificados en el aplicativo Sofía plus.
6	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	Socialization de dichos documentos	Taller de convivencia
7	Participar cuando el centro de formación lo requiera en actividades relacionadas con: a) Jornadas de diseño y desarrollo curricular b) Proyectos de investigación técnica y/o pedagógica, c) Proceso de selección, diseño de talleres e instrumentos que alimenten los bancos de pruebas para la selección de aprendices d) Proceso de Registro calificado para los programas en nivel tecnólogo del área temática objeto del presente contrato e) La promoción del portafolio de servicios e) Procesos de autoevaluación de programas de formación en nivel tecnólogo f) Seguimiento en la etapa productiva de los aprendices que le sean asignados.	Proceso de selección, diseño de talleres e instrumentos que alimenten los bancos de pruebas para la selección de aprendices	N/A
8	Tramitar las cuentas de cobro en las fechas definidas por el Centro de Formación y de acuerdo con el plan de pagos, así como la entrega de los informes y soportes requeridos según la normatividad vigente	Informes y soportes cargados presentados diligenciados	Informes y soportes cargados en la plataforma secop II

9	Aplicar al proceso de certificación de la norma de competencia “ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS CON BASE EN LOS PLANES DE FORMACIÓN CONCERTADOS, o la actualización. “ORIENTAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVO" o en su defecto deberá aplicar al proceso de certificación de la norma en el caso que se encuentre vencido y aportar el respectivo certificado de aprobación, o la evidencia de la inscripción efectiva a mismo, en el informe de ejecución contractual antes de la terminación del contrato.		El certificado puede ser corroborado en la hoja de vida del instructor, cargada en la página web de la agencia pública de empleos.

10	Impartir Formación Profesional Integral en el área designada en sus diferentes modalidades y niveles con un alcance mínimo de 160 horas mensuales	Elaboración de Guías de Aprendizaje, Planeación Pedagógica e Instrumento de Evaluación para los programas de formación Titulada. Fichas No 2322881 2322884 2500987 2558545	Portafolio de evidencias del instructor y el aprendiz en LMS. Guías de aprendizaje código GFPI-F-019 específicos para cada programa de formación asignado, las cuales se encuentran en SOFIA
11	Desarrollar las actividades adicionales que se requieran para la ejecución del contrato, tales como ajustarse a las políticas de comunicación del SENA y aplicación de las TIC (Manejar los sitios Web oficiales, Manejo Secop II, utilizar correctamente los correos electrónicos, revisarlos periódicamente y contestar requerimientos); El contratista deberá ejecutar su contrato conforme al Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol “SIGA” del SENA el cual se encuentra documentado en la plataforma Compromiso, para lo cual deberá conocer apoyar y participar en las actividades propias del SIGA y del MIPG, velar por la correcta utilización de la imagen institucional, reportar al área de comunicaciones de la Regional los eventos o actividades a realizar que requieran divulgación.	Actualización de documentos en secop II y activación del correo institucional Sena.	Documentos correctamente cargados y actualizados en secop II.

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el **Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087**, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.
Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				
2.				

Nota 1: *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 4466854337 de la planilla, operador SOI y periodo Agosto de 2022 (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto *Ley Anti trámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.
Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X he suscrito otro u otros contratos con entidades(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en () folios

Cordialmente,

Firma:
JUAN MANUEL GUERRA ARMENTA
Contratista
C.C. No. 1.118.821.627 de Riohacha

Recibí a satisfacción:

Firma:

JAVIER ANTONIO CARRILLO PINTO
Supervisor Contrato: CO1.PCCNTR.3341201 de 2022
Coordinador Académico.

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

Denominación del Programa de Formación: MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE EQUIPO PESADO
Código del Programa de Formación: 821608
Nombre del Proyecto: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION DEL MANTENIMIENTO EN EL CENTRO INDUSTRIAL Y DE ENERGIAS ALTERNATIVAS.
Fase del Proyecto: EJECUCIÒN.
Actividad de Proyecto: ESTANDARIZAR LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO.

Competencia: CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA.
Resultados de Aprendizaje Alcanzar: 39493 - FABRICAR Y RECONSTRUIR ELELEMENTO MECÁNICO DE LA MAQUINARIA O EQUIPO DE ACUERDO CON LASESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Duración de la Guía: 50 horas.

2. PRESENTACIÓN.

Es curioso saber, que todo lo que nos rodea con la metrología se encuentre relacionado. Pues como ésta tiene por definición precisa “El arte de medir”. De alguna u otra forma le implementamos en nuestros diarios cotidianos sin darnos cuenta. Medimos la hora de levantarnos con el propósito de empezar a medir la distribución de nuestro tiempo durante el día; la hora de desayunar, la hora de entrada al trabajo, la hora de almuerzo, los cumpleaños, fechas especiales, en fin siempre estamos midiendo.

Hoy día la metrología ha clasificado sus ramas, con el fin de adentrarse en ellas por separado, entre ellos la masa, el tiempo, la longitud, la corriente eléctrica, los latidos del corazón, etc.

En la presente guía se hará hincapié en la metrología dimensional o geométrica, en lo referente a las técnicas de medición que determinan las magnitudes lineales y angulares de una o varias piezas mecánica. Para ello se ha hace necesario profundizar en los diferentes tipos de instrumentos de medición lineal, tales como Pie de Rey, Micrómetros, galgas, alexometros, comparadores de caratulas entre otros.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La adquisición de los conocimientos a alcanzar durante el desarrollo de la guía, se encuentran orientados en la modalidad presencial, con el objetivo de que la formación sea más didáctica y práctica, lo que se puede traducir en un mayor interés y disposición para recibir las dicha formación de parte de los aprendices.

Sintaxis.

Al final de la clase, usted estará en capacidad de utilizar el simulador de lecturas de medidas, como a su vez, su interpretación.

Dentro de la carpeta material de apoyo, se encuentran los diferentes tipos de simuladores que dominarán durante el desarrollo de la guía. Usted deberá escoger el simulador de momento. Los cuales se encuentran clasificados por precisión.

El trabajo autónomo que realizará, es precisamente la familiarización de la aplicación y el profundizase en la lectura del instrumento de medición mención, de momento.
Como evidencia, a la plataforma deberá subir 15 captures de pantallas, con las respuestas obtenidas dentro de la ejecución en el simulador.

3.1. Evidencia 1. Conceptos Primordiales.

Con intención de apropiarse de los conceptos primordiales que encierra el ámbito de la metrología. Se hace necesario el desarrollo, del material de consulta colgado dentro de la plataforma, en el material de apoyo, identificada como ***Investigación Primordial – Metrología.***

La evidencia consiste en cargar a la plataforma Territoruim, la instigación previamente consultada referente a la "***Investigación Primordial – Metrología***", en un documentos en Word aplicando las normas Incontec. Además de ello deberá realizar una presentación en ***PowerPoint*** resumiendo el material consulta.

Nota. Pueden apoyarse en el libro de metrología, colgado en el material de apoyo o otras bibliografías de su preferencia.

Fecha de entrega: 27/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 1**.

Duración de la actividad: 10horas.

3.2. **Evidencia 3. Lectura del Pie de Rey. Exactitud 0.05mm.**
La formación, se encuentra fundamentada en las explicaciones del uso del simulador para lecturas del Pie de rey con Nonio en resolución de 0.05 mm.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 20/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 3**.

Duración de la actividad: 3 horas

3.3. **Evidencia 4. Lectura del Pie de Rey. Exactitud 0.02mm.**
La formación, se encuentra fundamentada en las explicaciones del uso del simulador para lecturas del Pie de Rey con Nonio en resolución de 0.02 mm.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 20/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 4.**

Duración de la actividad: 3 horas.

3.4. **Evidencia 5. Clase. Lectura del Pie de Rey. Exactitud 0.01mm.**
La formación, se encuentra fundamentada en las explicaciones del uso del simulador para lecturas del Pie de Rey con Nonio en resolución de 0.01 mm.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 20/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 5.**

Duración de la actividad: 3 horas.

3.5. Evidencia 6. Lectura del Pie de Rey. Exactitud 1/128 Pulgada.
La presente video-clase, se encuentra fundamentada en las explicaciones del uso del simulador para lecturas del Pie de Rey con Nonio en resolución de 1/128 Pulgada.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 20/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 6.**

Duración de la actividad: 3 horas.

3.6. Evidencia 7. Lectura del Pie de Rey. Exactitud 0.001 Pulgada (Milésima de Pulgadas).
La formación, se encuentra fundamentada en las explicaciones del uso del simulador para lecturas del Pie de Rey con Nonio en resolución de 0.001 inch.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 20/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 7.**

Duración de la actividad: 3 horas.

3.7. Evidencia 8. Generalidades y Clasificación del Micrómetro.
Con intención de socializar los conceptos fundamentales explicados dentro de la clase *(**Generalidades y Clasificación Del Micrómetro**),* deberá participar dentro del foro discusión, el cual lleva por nombre el mismo del video clase.
Los temas a discutir serán los siguientes.

1. Historia del Micrómetro (Inventor).
2. Clasificación según su construcción.
3. Clasificación según el sistema de unidades.
4. Clasificación según su precisión o resolución.
5. Diferentes formas de medir.

podrá consultar las diferentes bibliografías relacionadas al tema.
Fecha de entrega: 27/09/2022

Duración de la actividad: 10 horas.

3.8. Evidencia 9. Lectura del Micrómetro. Precisión 0.01 mm.
La formación, se encuentra fundamentada en las explicaciones del uso del simulador para lecturas del Micrómetro con resolución de 0.01 mm.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 27/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 9**

Duración de la actividad: 3 horas.

3.9. Evidencia 10. Lectura del Micrómetro. Precisión 0.001 mm.
La formación, se encuentra fundamentada en las explicaciones del uso del simulador para lecturas del Micrómetro con resolución de 0.001 mm.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 27/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 10.**

Duración de la actividad: 3 horas.

3.10. Evidencia 11. Lectura del Micrómetro. Precisión 0.001 pulgada.
La formación, se encuentra fundamentada en las explicaciones del uso del simulador para lecturas del Micrómetro con resolución de 0.001 in.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 27/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 11.**

Duración de la actividad: 3 horas.

3.11. Evidencia 12. Lectura del Micrómetro. Precisión 0.0001 pulgada.
Cs explicaciones del uso del simulador para lecturas del Micrómetro con resolución de 0.001 in.
Para una mayor orientación sobre las actividades a realizar trascurrida la clase, por favor dirigirse al **Sintaxis.**
Fecha de entrega: 27/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 12.**

Duración de la actividad: 3 horas.

3.13. Evidencia 13. Con el fin de poner en práctica lo aprendido, el aprendiz debería estar en la capacidad de tomar una pieza en físico, para luego diseñarla en un programa asistido por computador (CAD). Para ello deberá solicitar al instructor los instrumentos de medición necesarios para efectuar dicha operación.
Una vez realizado el diseño usted deberá generar el plano en 2D, el cual deberá ser cargado a la plataforma.

La formación, se encuentra fundamentada en la práctica, utilizando los instrumentos de medición acordes a los requerimientos.

Fecha de entrega: 27/09/2022. Cargar en la plataforma la carpeta de evidencias relacionada al tema. **Evidencias – Evidencia 13 plano en (2D).**

Duración de la actividad: 4 horas.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	Establece oportunamente parámetros y especificaciones del producto.	Evidencias de medición subidas a la plataforma. Examen de conocimientos
Evidencias de Desempeño	Utiliza los instrumentos de medición para verificar y controlar las tolerancias y ajustes necesarios en el proceso de fabricación.	Practicas sobre el manejo y la lectura de los instrumentos de medición.
Evidencias de Producto:	Establece claramente las escalas de medición y representación .Genera las geometrías y dimensiones de la pieza basado en las especificaciones del producto.	Verificación de medidas, con plano técnico y pieza fabricada.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Magnitud: propiedad de un fenómeno, cuerpo o sustancia, que puede expresarse cuantitativamente mediante un número y una referencia

* **Unidad de medida:** magnitud escalar real, definida y adoptada por convenio, con la que se puede comparar cualquier otra magnitud de la misma naturaleza para expresar la relación entre ambas mediante un número

* **Sistema internacional de Unidades:** sistema de unidades basado en el Sistema Internacional de Magnitudes, con nombres y símbolos de las unidades, y con una serie de prefijos con sus nombres y símbolos, así como reglas para su utilización, adoptado por la Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM)

* **Medición:** proceso que consiste en obtener experimentalmente uno o varios valores que pueden atribuirse razonablemente a una magnitud.

* **Metrología:** Ciencia que estudia las mediciones y sus aplicaciones.

* **Mensurando:** magnitud que se desea medir.

* **Principio de medida:** fenómeno que sirve como base de una medición.

* **Método de medida:** descripción genérica de la secuencia lógica de operaciones utilizadas en una medición.

Procedimiento de medida: descripción detallada de una medición conforme a uno o más principios de medida y a un método de medida dado, basado en un modelo de medida y que incluye los cálculos necesarios para obtener un resultado de medida.

* **Resultado de medida:** conjunto de valores de una magnitud atribuidos a un mensurando, acompañados de cualquier otra información relevante disponible.

* **Error de medida:** diferencia entre un valor medido de una magnitud y un valor de referencia

* **Incertidumbre de medida:** parámetro no negativo que caracteriza la dispersión de los valores atribuidos a un mensurando, a partir de la información que se utiliza.

* **Trazabilidad metrológica:** propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medida.

* **Verificación:** aportación de evidencia objetiva de que un elemento satisface los requisitos especificados.

* **Instrumento de medida:** dispositivo utilizado para realizar mediciones, solo o asociado a uno o varios dispositivos suplementarios

* **Resolución:** mínima variación de la magnitud medida que da lugar a una variación perceptible de la indicación correspondiente.

* **Error máximo permitido:** valor extremo del error de medida, con respecto a un valor de referencia conocido, permitido por especificaciones o reglamentaciones, para una medición, instrumento o sistema de medida dado.

* **Patrón de medida:** realización de la definición de una magnitud dada, con un valor determinado y una incertidumbre de medida asociada, tomada como referencia.

* **Patrón de medida de trabajo:** patrón utilizado habitualmente para calibrar o verificar instrumentos o sistemas de medida.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Ramírez, T. M., & Flores, G. A. (2010). *Metrología y normalización*. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

Escamilla, E. A. (2014). *Metrología y sus aplicaciones*. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co.

Gallardo, R. F. L. (2012). *Técnicas de mecanizado y metrología (uf1213)*. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co.

Chávez, A. F., Mejía, C. R., & Pacheco, D. G. (2005). *Introducción a la metrología dimensional*. Retrieved from https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co.

Webgrafías.

http://www.stefanelli.eng.br/webpage/p-micrometro-uso.html
Micrómetro de exterior 0,01 mm
http://www.stefanelli.eng.br/webpage/p-micrometro-milimetro-centesimal-simulador.html
micrómetro exterior 0,001 mm
http://www.stefanelli.eng.br/webpage/p-micrometro-milimetro-milesimal-simulador.html
micrómetro pulgadas 0.001”
http://www.stefanelli.eng.br/webpage/p-micrometro-polegada-milesimal-simulador.html
micrómetro pulgadas 0.0001”
http://www.stefanelli.eng.br/webpage/p-micrometro-polegada-decimo-milesimo-simulador.html

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JUAN MANUEL GUERRA ARMENTA**	**INSTRUCTOR**	**CIEA**	**13/08/2022**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					