PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

JULIO de 2026

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Generalidades:

1) Este formato tiene por objeto dar cuenta de la ejecución mensual que un contratista desarrolla con ocasión de un contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.
2) La acreditación del documento por el contratista brinda al supervisor las herramientas que le permiten verificar la ejecución del contrato para efectos de pago.
3) El formato está asociado al Manual de Contratación (GCCON-M-001) y al Manual Supervisión e Interventoría (GCCON-M-002), así como a los procedimientos que rigen la gestión contractual de la entidad.
4) Este formato es diligenciado por el contratista y es revisado y aprobado por el supervisor del contrato. De igual forma, también podrá ser suscrito por el ordenador del gasto.
5) Su diligenciamiento se debe dar cada vez que se realice un reporte mensual de actividades.
6) **El formato no requiere ser impreso.** Sin embargo, debe ser cargado en las plataformas administradas por Colombia Compra Eficiente.
7) Este formato, una vez diligenciado, deberá archivarse de conformidad con lo establecido en las tablas de retención documental de la entidad.
8) El contenido que se encuentra en color diferente a negro, entre paréntesis o con el signo "[]" son orientaciones para el diligenciamiento del formato.
9) El formato puede ser modificado en aquellos apartados en que así se indique.
10) Las notas internas son situaciones o recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de elaborar el formato. No obstante, las mismas deben ser eliminadas previa impresión o suscripción del mismo.
11) Todas las recomendaciones o sugerencias que busquen mejorar el presente documento pueden ser remitidas al correo de la Dirección jurídica del SENA.

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

BOGOTA D.C JULIO DE 2026

]

Señor(a)
EDGAR AURELIO GELVES ALBARRACIN
SUPERVISOR(A) **CONTRATO No CO1.PCCNTR.9082286 de 2026**
Cargo del supervisor: Coordinador Académico
Dependencia: Coordinación Académica
Ciudad

Asunto: **Asunto:** Informe mensual de ejecución contractual Mes **JULIO** del año 2026

Referencia: CONTRATO No CO1.PCCNTR.9082286 de 2026

Yo **FABIO HERNAN ESPEJO COBOS**, identificado con la cédula de ciudadanía nro. 79.514.880 de Bogotá D.C., en mi calidad de contratista del SENA, 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 CUARENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS VEINTIUN PESOS($ 49.585.821,00) MCTE. Para cada contrato. Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un (01) primer pago correspondiente al mes de JUNIO de 2026 por valor de CUATRO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($4.579.593,00) b) Nueve (9) pagos iguales correspondientes a los meses de JUNIO y noviembre de 2026 por valor de CUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS ($ 4.737.497,00) M/CTE., cada uno y c) un último pago correspondiente

al mes de diciembre de 2026 por valor de DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS ($2.368.755,00) M/CTE.

Plazo: Será hasta el 15 de diciembre de 2026.

Objeto:
Prestar servicios profesionales de carácter temporal en formación profesional integral de acuerdo con la red de conocimiento y/o área temática en los niveles de formación titulada y/o complementaria, modalidad presencial, programadas por el Centro de Diseño y Metrología para la vigencia 2026

Ejecución mensual de actividades:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Acatar la Constitución Política, la Ley, los principios de la contratación estatal y las demás normas concordantes y complementarias	3455250 3288047 3141066 3452500 3533382 3412522	Programación de coordinación horario
2	Responder por el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas del contrato.	Se aceptan las obligaciones	Firma de póliza No. CO1.WRT.19159814
3	Participar en las reuniones que para la ejecución del contrato sean convocadas.	Se asistiré a las reuniones planificadas	Listas de asistencias
4	Entregar periódicamente y al finalizar el contrato o cuando el supervisor lo solicite, todos los documentos y archivos (físicos y electrónicos) a su cargo y que se produzcan en ejecución de sus obligaciones, debidamente inventariados conforme a las normas y procedimientos que establezca el Archivo General de la Nación y de acuerdo con el formato GD-F-004 Formato Único de Inventario Documental	Se entregan reportes	Informes mensuales

5	Entregar a la finalización del PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO NOMBRE DEL FORMATO FORMATO MINUTA DE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN Pública Clasificada Pública Reservada X ANEXO DEL CONTRATO Página 2 de 10 GTH-F-077 V.18 plazo de ejecución o del vínculo contractual o cuando el supervisor del contrato lo solicite, los bienes devolutivos que le hayan sido asignados para el cumplimiento del objeto del contrato.	Informes finales	Se entregan los informes finales
6	Utilizar en debida forma las claves asignadas para el ingreso a los sistemas de información y gestión del SENA requeridos para la ejecución del contrato y al finalizar el mismo, informar para su desactivación, garantizando la seguridad y reserva de la información conocida por estos u otros medios durante la ejecución	Claves asignadas	Correo institucional, sofia plus, compromiso zajuna
7	Colaborar en la elaboración de respuesta y suministro de información requerida por las autoridades y organismos de control del Estado Colombiano, en relación con la ejecución del contrato y de los asuntos relacionados con el mismo	Requerimiento de los entes estatales	Requerimiento si lo estiman la alta dirección del centro
8	Solicitar autorización escrita del SENA para utilizar el nombre, emblema o sello oficial con fines publicitarios o ajenos a los establecidos en los lineamientos de la Entidad;	Si se requiere se hará la solicitud	No hay requerimiento
9	Cumplir con las normas de bioseguridad y reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA, según la normatividad vigente	Se acatan las normas se sg sst	Se realizaron los cursos de inducción
10	Una vez perfeccionado el contrato, entregar el examen médico preocupacional al Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección General y/o sus homólogos en los Centros de Formación y Direcciones Regionales de acuerdo con el profesiograma, el objeto a desarrollar y dentro de los plazos establecidos legalmente. (Decreto 723 de 2013 art. 18)	Se entregan los examines médicos	Soportes en físico entregados

11	Adjuntar el certificado de aprobación de los conocimientos básicos del Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el primer pago de los honorarios;	Se entregó soportes	Soportes de estudio y formación
12	Presentar ante el supervisor del contrato anexo a la segunda cuenta de cobro en el archivo de gestión contractual - GC, el certificado de aprobación de los conocimientos básicos del curso “Integridad, trasparencia y lucha contra la corrupción” de conformidad con lo establecido en la Ley 2016 de 2020 Art 1° parágrafo 1°, bajo los lineamientos, herramientas tecnológicas y protocolos dispuestos por el Departamento Administrativo de la Función Pública	Se entregará el soporte	Soporte evidenciado en físico
13	Mantener actualizados los sistemas de información sobre los cuales se le haya asignado usuario y contraseña durante la ejecución del contrato y entregar al supervisor las evidencias del estado en que se encuentre, en los informes de ejecución contractual parcial o final	usuarios actualizados	Solicitud de actualizaciones
14	Realizar los pagos al SGSSS (salud, pensión y riesgos laborales) de acuerdo con la normatividad vigente, aportando los soportes de pago los cuales deben ser validados para constatar que en efecto el pago de la planilla haya sido recibido por la entidad correspondiente y en caso de incumplimiento total o parcial, responder por las consecuencias y sanciones que disponga la ley	Se pagan los aportes de salud, pensión y arl	Soportes entregados en la segunda cuenta
15	No subcontratar las actividades propias del objeto contractual, salvo, que dentro del desarrollo de la propuesta se haya previsto disponer de recurso humano, para lo cual deberá tener en cuenta que no podrá vincular menores de edad, dando aplicación a la Resolución No. 1677 de 2008 del Ministerio de Protección Social y los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños	No se subcontrata	La prestación de servicios profesionales no se subcontrata para el SENA

16	En caso de que proceda el registro y asignación de una firma digital, usarla dentro de los límites impuestos por el objeto y las obligaciones del contrato y en todo caso con la debida autorización de quien corresponda	No ha sido asignada	No asignada
17	Desplazarse dentro y fuera del territorio nacional cuando sea requerido para el cumplimiento de las obligaciones contractuales y legalizar las ordenes de viaje de acuerdo con los términos y lineamientos del SENA una vez culminado el desplazamiento	El alcance del contrato no establece desplazamientos fuera de distrito capital	El alcance del contrato no establece desplazamientos fuera de distrito capital
18	Guardar reserva de la información asociada al objeto contractual que repose en bases de datos, sistemas de gestión, aplicativos, archivos magnéticos, respecto de los cuales se le haya concedido acceso mediante códigos, claves o contraseñas, respondiendo penal, civil y administrativamente por su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento, durante el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, conforme a las disposiciones contenidas en la Ley 1266 de 2008, la Ley 1581 de 2012, la Ley 1273 de 2009 y las demás que las complementen, sustituyan o modifiquen	Confidencialidad en la prestación del servicio	No se divulga información sensible
19	En cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, del artículo 6 de la Ley 1562 de 2012 y del Decreto 1273 de 2018 el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago mensual de los aportes del Sistema de Seguridad Social Integral, estos pagos podrán acreditarse mes vencido y únicamente por el sistema pila o de planilla asistida o el que determine el Ministerio del Trabajo, con excepción de la última cuenta que se presente con ocasión de la ejecución del contrato	Afiliaciones activas a la fecha del contrato	Soportes entregados a la firma del contrato y en la ejecución
20	El contratista deberá cumplir con los protocolos de bioseguridad de acuerdo con los lineamientos y medidas tomadas por el	Cursos y simulacros atendidos	Cursos y simulacros atendidos

	Gobierno Nacional, por las autoridades departamentales, municipales, distritales e institucionales que se encuentren vigentes		
21	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.	Conocimiento del siga	Lineamientos aceptados
22	En cumplimiento con lo ANEXO DEL CONTRATO Página 3 de 10 GTH-F-077 V.18 establecido en el Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA, el contratista debe contribuir a la eficacia del SIGA, el cumplimiento de las políticas, los objetivos y requisitos de este y los aspectos e impactos ambientales que generan sus actividades contractuales; así mismo debe participar en actividades de implementación y fomento de un servicio de calidad y de buenas prácticas ambientales y de eficiencia energética	Conocimiento del siga	Lineamientos aceptados
23	) El contratista no ejercerá ninguna forma de violencia contra las mujeres y basada en género, actos de racismo o discriminación, lo cual incluye el cabal cumplimiento sobre el Protocolo para la prevención, atención y medidas de protección de todas las formas de violencia contra las mujeres y basadas en género y/o discriminación por razón de raza, etnia, religión, nacionalidad, ideología política o filosófica, sexo u orientación sexual o discapacidad y demás razones de discriminación en el ámbito del sector público	Sensibilizaciones atendidas	Curso y manejo de situaciones de riesgo contra la discriminación
24	Ingresar información veraz, oportuna y confiable en los aplicativos o sistemas de información de la entidad	Se establece el cumplimiento de los tiempos	Se establece el cumplimiento de los tiempos
25	Actuar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato, evitando dilaciones y rechazando peticiones o amenazas de quienes actúen fuera de la ley, e informando inmediatamente al supervisor del contrato y al SENA sobre cualquier intento de coacción	Se cumple con la normatividad y la ley	cumplimiento

26	Mantener informada al SENA sobre cualquier modificación en la dirección de domicilio físico y electrónico para comunicación y notificaciones.	Cr. 98 No. 15 70	Cr. 98 No. 15 70
27	Informar de manera inmediata al supervisor del contrato sobre cualquier inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés que se presente durante la ejecución del contrato.	Cursos y simulacros atendidos	Cursos y simulacros atendidos
28	Apoyar la preparación de respuestas a los derechos de petición relacionados con el objeto y las actividades del contrato, asegurando que se tramiten dentro de los términos establecidos por la ley.	N.A.	N.A.
29	Informar al área Financiera del SENA sobre cualquier cambio en el régimen tributario, conforme a lo establecido en el Estatuto Tributario Nacional y la normativa vigente	Cursos y simulacros atendidos	Cursos y simulacros atendidos
30	Asumir directamente los nuevos tributos que se pudieran presentar, en los casos que aplique.	Disposición al cambio	Disposición al cambio
31	Cumplir con lo establecido en el Código de Integridad del SENA.	Se cumple con los lineamientos establecidos	
32	Todas la otras obligaciones establecidas por el contrato	Disposición al cambio	Disposición al cambio

NOTA INTERNA: Diligenciar del cuadro conforme las siguientes instrucciones. Obligaciones: Transcribir las obligaciones específicas del contrato; Acciones realizadas: Haga una reseña de los hechos y circunstancias que dieron lugar al cumplimiento de la obligación en el respectivo mes. De no haber sido necesaria la ejecución en el respectivo informe mensual, indicar que “Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación”; Evidencias: Reseñe el material probatorio que corrobore la ejecución de la actividad, y de ser el caso, adjuntar la respectiva evidencia.

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 para legalización del desplazamiento, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados. Cada informe de legalización 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.

ÍTEM	NRO. DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1				
2				

NOTA INTERNA. Diligenciar el cuadro con la información de cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntando con el respectivo informe el respectivo 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: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal nro. de la planilla, **9507177073** de JUNIO 2026 **,** (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto Ley Antitrámites")

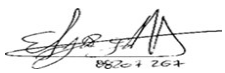
Evidencias en (6) folios

Cordialmente,



FABIO HERNAN ESPEJO COBOS
Contratista
C.C. No. 79.514.880

Firma



EDGAR AURELIO GELVES ALBARRACIN
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **No CO1.PCCNTR.9082286 de 2026**
Cargo del supervisor: Coordinador Académico

Control de Cambios

VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	NATURALEZA DEL CAMBIO
1	MARZO 2026	Creación del formato. El presente formato sustituye el formato GTH-F-062, en virtud de su migración del proceso de Gestión del Talento Humano al proceso de Gestión Contractual, conforme a la actualización documental correspondiente.
2	Abril 2026	Se realizó ajuste en la redacción de la Nota Interna, en la cual se sustituyó la expresión “No se requirió la actividad” por “Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: FABIO HERNAN ESPEJO COBOS

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

FECHA INICIAL: 01/07/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 31/07/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE:	3335651 - TRATAMIENTO DE RIESGOS DE CIBERSEGURIDAD EN LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (MIPYMES).
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	CONFIGURAR DISPOSITIVOS DE CÓMPUTO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO Y PROTOCOLOS TÉCNICOS
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Controlar sistema de seguridad de la información de acuerdo con los procedimientos y normativa técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diagnosticar la seguridad de la información de acuerdo con métodos de análisis y normativa técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Probar la solución del software de acuerdo con parámetros técnicos y modelos de referencia
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 6,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3177266 - ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL .

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR MÉTODOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE MEDICIÓN DEL PROCESO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Determinar necesidades metrológicas de acuerdo con requerimientos y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CARACTERIZAR REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA METROLÓGICO DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON POLÍTICAS Y REQUISITOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Manipular ítems de acuerdo con la documentación técnica

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

EFECTUAR MEDICIONES DE LONGITUD EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Orientar investigación formativa según referentes técnicos

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PREPARAR LAS CONDICIONES DEL LABORATORIO DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFIRMAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO

VALORAR FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 6,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3555457 - METROLOGIA DIMENSIONAL APLICADA A MANTENIMIENTO MECANICO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EFECTUAR EN PRODUCTOS O PROCESOS METALMECÁNICOS MEDICIONES CUMPLIENDO PARÁMETROS DE EFECTIVIDAD OPERATIVA.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- CONOCER, MANEJAR EL SISTEMA DE UNIDADES DE MEDICIÓN

MANEJAR INSTRUMENTOS BÁSICOS DE MEDIDA PARA VERIFICAR EL ESTADO DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 3288047 - ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL .

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR MÉTODOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE MEDICIÓN DEL PROCESO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Determinar necesidades metrológicas de acuerdo con requerimientos y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CARACTERIZAR REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA METROLÓGICO DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON POLÍTICAS Y REQUISITOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Manipular ítems de acuerdo con la documentación técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

EFECTUAR MEDICIONES DE LONGITUD EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PREPARAR LAS CONDICIONES DEL LABORATORIO DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFIRMAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO

VALORAR FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	4,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3455500 - ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL .

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR MÉTODOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE MEDICIÓN DEL PROCESO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Determinar necesidades metrológicas de acuerdo con requerimientos y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CARACTERIZAR REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA METROLÓGICO DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON POLÍTICAS Y REQUISITOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Manipular ítems de acuerdo con la documentación técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

EFECTUAR MEDICIONES DE LONGITUD EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PREPARAR LAS CONDICIONES DEL LABORATORIO DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONFIRMAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO

VALORAR FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 10,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3555421 - METROLOGIA DIMENSIONAL APLICADA A MANTENIMIENTO MECANICO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EFECTUAR EN PRODUCTOS O PROCESOS METALMECÁNICOS MEDICIONES CUMPLIENDO PARÁMETROS DE EFECTIVIDAD OPERATIVA.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- CONOCER, MANEJAR EL SISTEMA DE UNIDADES DE MEDICIÓN

MANEJAR INSTRUMENTOS BÁSICOS DE MEDIDA PARA VERIFICAR EL ESTADO DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 35,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 3564935 - REQUISITOS TECNICOS DE LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACION NORMA ISO/IEC 17025:2017

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: MONITOREAR EL LABORATORIO SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA LEGAL.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA NORMA ISO 17025 DE 2017 DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS TÉCNICOS.

2. VERIFICAR EL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICO

3. OPERACIONALIZAR PLANES DE ACCIÓN DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE NO CONFORMIDAD PARA ACCIONES DE MEDIDAS CORRECTIVAS

4. DILIGENCIAR DOCUMENTOS DE ACUERDO CON PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMA.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 11,90

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 113,50

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: FABIO HERNAN ESPEJO COBOS

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

ACTA No. 001		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: PLAN CONCERTADO DE FORMACIÓN / FICHA 3455500 ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL		
CIUDAD Y FECHA: Julio 20 de 2026	**HORA INICIO:** 12:00	**HORA FIN:** 18:00
LUGAR: Ambiente Presencial	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** Centro de Diseño y Metrología	
TEMA (S): Inicio de formación trimestre Julio 20 de 2026 Plan concertado de formación		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Dar inicio al proceso de la formación y determinar plan concertado de formación de la ficha.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Saludo. Presentación instructor y aprendices.
2. Socialización reglas de juego de acuerdo con el Reglamento del Aprendiz (asistencia, , puntualidad en entrega de actividades y evidencias, conducto regular, debido proceso).
3. Socialización resultados de aprendizaje RAE 1 a orientar en el Tercer Trimestre 2026
   De común acuerdo entre los aprendices y el instructor, se estipula el plan de formación para la ficha de la siguiente manera:

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA ACTIVIDAD		FECHA DE ENTREGA
	FISICO	DIGITAL	
1. Diagnóstico – Reconocimiento de aprendizajes previos		X	10/07/2026
2. Ver tabla de Excel plan de trabajo.		X	29/07/2026
3. Actividad de aprendizaje		X	15/08/2026
4. Evidencia de conocimiento 1 (examen)		X	30/08/2026
5. Evidencia de desempeño y producto 1 (presentación – writing – video – entrevista – diálogo- etc.)		X	1/09/2026
6. Plan de mejoramiento		SI APLICA	12/09/2026
7. Socialización de la valoración y registro de juicios evaluativos en Sofiaplus		X	28/09/2026

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA

Ejecutar plan concertado de formación **Cumplir con el plan concertado de formación**	**ING. FABIO HERNAN ESPEJO COBOS** **APRENDICES FICHA**	**20/04/2026**
ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia		

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ACTA No- DEL DÍA_____ DEL MES DE_____ DEL AÑO 20

OBJETIVO (S)	APRENDICES (VER LISTADO DE ASISTENCIA FIRMADO) E INSTRUCTOR

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN		EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
			PLANTA	CONTRATISTA				

ACTA No. 001		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: PLAN CONCERTADO DE FORMACIÓN / FICHA 3141066 ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL		
CIUDAD Y FECHA: Julio 20 de 2026	**HORA INICIO:** 12:00	**HORA FIN:** 18:00
LUGAR: Ambiente Presencial	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** Centro de Diseño y Metrología	
TEMA (S): Inicio de formación trimestre Julio 20 de 2026 Plan concertado de formación		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Dar inicio al proceso de la formación y determinar plan concertado de formación de la ficha.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Saludo. Presentación instructor y aprendices.
2. Socialización reglas de juego de acuerdo con el Reglamento del Aprendiz (asistencia, , puntualidad en entrega de actividades y evidencias, conducto regular, debido proceso).
3. Socialización resultados de aprendizaje RAE 1 a orientar en el Tercer Trimestre 2026
   De común acuerdo entre los aprendices y el instructor, se estipula el plan de formación para la ficha de la siguiente manera:

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA ACTIVIDAD		FECHA DE ENTREGA
	FISICO	DIGITAL	
1. Diagnóstico – Reconocimiento de aprendizajes previos		X	14/07/2026
2. Ver tabla de Excel plan de trabajo.		X	29/07/2026
3. Actividad de aprendizaje		X	15/08/2026
4. Evidencia de conocimiento 1 (examen)		X	30/08/2026
5. Evidencia de desempeño y producto 1 (presentación – writing – video – entrevista – diálogo- etc.)		X	1/09/2026
6. Plan de mejoramiento		SI APLICA	12/09/2026
7. Socialización de la valoración y registro de juicios evaluativos en Sofiaplus		X	28/09/2026

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA

Ejecutar plan concertado de formación Cumplir con el plan concertado de formación	ING. FABIO HERNAN ESPEJO COBOS APRENDICES FICHA	20/04/2026
ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia		

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ACTA No- DEL DÍA_____ DEL MES DE_____ DEL AÑO 20

OBJETIVO (S)	APRENDICES (VER LISTADO DE ASISTENCIA FIRMADO) E INSTRUCTOR

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN		EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
			PLANTA	CONTRATISTA				

ACTA No. 001		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: PLAN CONCERTADO DE FORMACIÓN / FICHA 3288047 ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL		
CIUDAD Y FECHA: Julio 20 de 2026	**HORA INICIO:** 12:00	**HORA FIN:** 18:00
LUGAR: Ambiente Presencial	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** Centro de Diseño y Metrología	
TEMA (S): Inicio de formación trimestre Julio 20 de 2026 Plan concertado de formación		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Dar inicio al proceso de la formación y determinar plan concertado de formación de la ficha.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Saludo. Presentación instructor y aprendices.
2. Socialización reglas de juego de acuerdo con el Reglamento del Aprendiz (asistencia, , puntualidad en entrega de actividades y evidencias, conducto regular, debido proceso).
3. Socialización resultados de aprendizaje RAE 1 a orientar en el Tercer Trimestre 2026
   De común acuerdo entre los aprendices y el instructor, se estipula el plan de formación para la ficha de la siguiente manera:

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA ACTIVIDAD		FECHA DE ENTREGA
	FISICO	DIGITAL	
1. Diagnóstico – Reconocimiento de aprendizajes previos		X	14/07/2026
2. Ver tabla de Excel plan de trabajo.		X	29/07/2026
3. Actividad de aprendizaje		X	15/08/2026
4. Evidencia de conocimiento 1 (examen)		X	30/08/2026
5. Evidencia de desempeño y producto 1 (presentación – writing – video – entrevista – diálogo- etc.)		X	1/09/2026
6. Plan de mejoramiento		SI APLICA	12/09/2026
7. Socialización de la valoración y registro de juicios evaluativos en Sofiaplus		X	28/09/2026

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA

Ejecutar plan concertado de formación **Cumplir con el plan concertado de formación**	**ING. FABIO HERNAN ESPEJO COBOS** **APRENDICES FICHA**	**20/04/2026**
ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia		

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ACTA No- DEL DÍA_____ DEL MES DE_____ DEL AÑO 20

OBJETIVO (S)	APRENDICES (VER LISTADO DE ASISTENCIA FIRMADO) E INSTRUCTOR

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN		EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
			PLANTA	CONTRATISTA				

ACTA No. 001		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: PLAN CONCERTADO DE FORMACIÓN / FICHA 3533382 ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL		
CIUDAD Y FECHA: Julio 20 de 2026	**HORA INICIO:** 12:00	**HORA FIN:** 18:00
LUGAR: Ambiente Presencial	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** Centro de Diseño y Metrología	
TEMA (S): Inicio de formación trimestre Julio 20 de 2026 Plan concertado de formación		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Dar inicio al proceso de la formación y determinar plan concertado de formación de la ficha.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Saludo. Presentación instructor y aprendices.
2. Socialización reglas de juego de acuerdo con el Reglamento del Aprendiz (asistencia, , puntualidad en entrega de actividades y evidencias, conducto regular, debido proceso).
3. Socialización resultados de aprendizaje RAE 1 a orientar en el Tercer Trimestre 2026
   De común acuerdo entre los aprendices y el instructor, se estipula el plan de formación para la ficha de la siguiente manera:

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA ACTIVIDAD		FECHA DE ENTREGA
	FISICO	DIGITAL	
1. Diagnóstico – Reconocimiento de aprendizajes previos		X	14/07/2026
2. Ver tabla de Excel plan de trabajo.		X	29/07/2026
3. Actividad de aprendizaje		X	15/08/2026
4. Evidencia de conocimiento 1 (examen)		X	30/08/2026
5. Evidencia de desempeño y producto 1 (presentación – writing – video – entrevista – diálogo- etc.)		X	1/09/2026
6. Plan de mejoramiento		SI APLICA	12/09/2026
7. Socialización de la valoración y registro de juicios evaluativos en Sofiaplus		X	28/09/2026

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA

Ejecutar plan concertado de formación Cumplir con el plan concertado de formación	ING. FABIO HERNAN ESPEJO COBOS APRENDICES FICHA	20/04/2026
ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia		

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ACTA No- DEL DÍA_____ DEL MES DE_____ DEL AÑO 20

OBJETIVO (S)	APRENDICES (VER LISTADO DE ASISTENCIA FIRMADO) E INSTRUCTOR

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN		EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
			PLANTA	CONTRATISTA				

ACTA No. 001		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: PLAN CONCERTADO DE FORMACIÓN / FICHA 3288047 ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL		
CIUDAD Y FECHA: Julio 20 de 2026	**HORA INICIO:** 12:00	**HORA FIN:** 18:00
LUGAR: Ambiente Presencial	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** Centro de Diseño y Metrología	
TEMA (S): Inicio de formación trimestre Julio 20 de 2026 Plan concertado de formación		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Dar inicio al proceso de la formación y determinar plan concertado de formación de la ficha.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Saludo. Presentación instructor y aprendices.
2. Socialización reglas de juego de acuerdo con el Reglamento del Aprendiz (asistencia, , puntualidad en entrega de actividades y evidencias, conducto regular, debido proceso).
3. Socialización resultados de aprendizaje RAE 1 a orientar en el Tercer Trimestre 2026
   De común acuerdo entre los aprendices y el instructor, se estipula el plan de formación para la ficha de la siguiente manera:

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA ACTIVIDAD		FECHA DE ENTREGA
	FISICO	DIGITAL	
1. Diagnóstico – Reconocimiento de aprendizajes previos		X	14/07/2026
2. Ver tabla de Excel plan de trabajo.		X	29/07/2026
3. Actividad de aprendizaje		X	15/08/2026
4. Evidencia de conocimiento 1 (examen)		X	30/08/2026
5. Evidencia de desempeño y producto 1 (presentación – writing – video – entrevista – diálogo- etc.)		X	1/09/2026
6. Plan de mejoramiento		SI APLICA	12/09/2026
7. Socialización de la valoración y registro de juicios evaluativos en Sofiaplus		X	28/09/2026

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA

Ejecutar plan concertado de formación **Cumplir con el plan concertado de formación**	**ING. FABIO HERNAN ESPEJO COBOS** **APRENDICES FICHA**	**20/04/2026**
ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia		

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ACTA No- DEL DÍA_____ DEL MES DE_____ DEL AÑO 20

OBJETIVO (S)	APRENDICES (VER LISTADO DE ASISTENCIA FIRMADO) E INSTRUCTOR

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN		EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
			PLANTA	CONTRATISTA				

ACTA No. 001		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: PLAN CONCERTADO DE FORMACIÓN / FICHA 3455250 ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL		
CIUDAD Y FECHA: Julio 20 de 2026	**HORA INICIO:** 12:00	**HORA FIN:** 18:00
LUGAR: Ambiente Presencial	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** Centro de Diseño y Metrología	
TEMA (S): Inicio de formación trimestre Julio 20 de 2026 Plan concertado de formación		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Dar inicio al proceso de la formación y determinar plan concertado de formación de la ficha.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Saludo. Presentación instructor y aprendices.
2. Socialización reglas de juego de acuerdo con el Reglamento del Aprendiz (asistencia, , puntualidad en entrega de actividades y evidencias, conducto regular, debido proceso).
3. Socialización resultados de aprendizaje RAE 1 a orientar en el Tercer Trimestre 2026
   De común acuerdo entre los aprendices y el instructor, se estipula el plan de formación para la ficha de la siguiente manera:

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA ACTIVIDAD		FECHA DE ENTREGA
	FISICO	DIGITAL	
1. Diagnóstico – Reconocimiento de aprendizajes previos		X	14/07/2026
2. Ver tabla de Excel plan de trabajo.		X	29/07/2026
3. Actividad de aprendizaje		X	15/08/2026
4. Evidencia de conocimiento 1 (examen)		X	30/08/2026
5. Evidencia de desempeño y producto 1 (presentación – writing – video – entrevista – diálogo- etc.)		X	1/09/2026
6. Plan de mejoramiento		SI APLICA	12/09/2026
7. Socialización de la valoración y registro de juicios evaluativos en Sofiaplus		X	28/09/2026

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA

Ejecutar plan concertado de formación Cumplir con el plan concertado de formación	ING. FABIO HERNAN ESPEJO COBOS APRENDICES FICHA	20/04/2026
ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia		

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ACTA No- DEL DÍA_____ DEL MES DE_____ DEL AÑO 20

OBJETIVO (S)	APRENDICES (VER LISTADO DE ASISTENCIA FIRMADO) E INSTRUCTOR

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN		EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
			PLANTA	CONTRATISTA				

ACTA No. 001		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: PLAN CONCERTADO DE FORMACIÓN / FICHA 3412522 ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL		
CIUDAD Y FECHA: Julio 20 de 2026	**HORA INICIO:** 12:00	**HORA FIN:** 18:00
LUGAR: Ambiente Presencial	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO** Centro de Diseño y Metrología	
TEMA (S): Inicio de formación trimestre Julio 20 de 2026 Plan concertado de formación		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Dar inicio al proceso de la formación y determinar plan concertado de formación de la ficha.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Saludo. Presentación instructor y aprendices.
2. Socialización reglas de juego de acuerdo con el Reglamento del Aprendiz (asistencia, , puntualidad en entrega de actividades y evidencias, conducto regular, debido proceso).
3. Socialización resultados de aprendizaje RAE 1 a orientar en el Tercer Trimestre 2026
   De común acuerdo entre los aprendices y el instructor, se estipula el plan de formación para la ficha de la siguiente manera:

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA ACTIVIDAD		FECHA DE ENTREGA
	FISICO	DIGITAL	
1. Diagnóstico – Reconocimiento de aprendizajes previos		X	14/07/2026
2. Ver tabla de Excel plan de trabajo.		X	29/07/2026
3. Actividad de aprendizaje		X	15/08/2026
4. Evidencia de conocimiento 1 (examen)		X	30/08/2026
5. Evidencia de desempeño y producto 1 (presentación – writing – video – entrevista – diálogo- etc.)		X	1/09/2026
6. Plan de mejoramiento		SI APLICA	12/09/2026
7. Socialización de la valoración y registro de juicios evaluativos en Sofiaplus		X	28/09/2026

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA

Ejecutar plan concertado de formación Cumplir con el plan concertado de formación	ING. FABIO HERNAN ESPEJO COBOS APRENDICES FICHA	20/04/2026
ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia		

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ACTA No- DEL DÍA_____ DEL MES DE_____ DEL AÑO 20

OBJETIVO (S)	APRENDICES (VER LISTADO DE ASISTENCIA FIRMADO) E INSTRUCTOR

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN		EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
			PLANTA	CONTRATISTA				

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**224207**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

- Competencia:
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 1 CONFIRMAR CARACTERÍSTICAS METRÓLOGICAS SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO.**
- Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes ´rocesos tanto en la industria con en los laboratorios acreditados bajo la norma NTC ISO 9001:2015

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
3.1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES	**ESTABLECER PLAN DE TRABAJO Y ELABORACIÓN DE ACTA**
3.2 DEFINIR LINEA DE PRODUCCIÓN Y FICHATÉCNICA DEL PRODUCTO	**ELABORAR LINEA DE PRODUCCIÓN CON MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE CONTROL**
3.3 DEFINIR CONTROLES A LOS REQUISITOS	**ELABORAR EN EXCEL REQUISITOS Y PONDERADO DE CUMPLIMIENTO**
3.4 ESTABLECER DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN ELSISTEMA DE GESTIÓN METRÓLOGICO	**ELABORAR LISTADOS DE EVIDENCIA DOCUMENTADA**

3.5 IDENTIFICAR LAS FUENTES DE INCERTIDUMBRE EN EL PROCESO METROLOGICO	**ELABORAR MODELO MATEMATICO**
3.6 DEFINIR MATRIZ DE RIESGO	**ESTRAREGIAS CORPORATIVAS, MATRIZ DE RIESGOS**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma

consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2022-07-13**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio

Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**2500435**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

- Competencia:
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 2. EFECTUAR MEDICIONES DE LONGITUD EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.**
- Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes ´rocesos tanto en la industria con en los laboratorios acreditados bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
INTRODUCCION Y GENERALIDADES	**GENERALIDADES Y EXPOSICION DEL INSTRUCTOR**
DETERMINAR PROCESO DE MEDICION Y PIEZA A CONTROLAR	**ELABORAR FECHA TECNICA DEL RODCUTO Y FORMATO DE MEDICIÓN**
ESTABLECER METODO DE MEDICION Y CONTROL DE PIEZA INDUSTRIAL	**REALIZAR PRACTICA DE PIE DE REY Y CONTROL DE MEDICIONES EN FORMATO**
IMPARTIR CONOCIMIENTO EN EL PIE DE REY	**PRACTICA DE PIE DE REY**
IMPARTIR CONOCIMIENTO EN EL MICROMETRO	**PRACTICA DE MICROMETRO**

PRACTICA COMPARADOR	**PRACTICA COMPARADOR**
PRACTICA MEDIDOR DE ALTURAS	**PRACTICA MEDIOR DE ALTURAS**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2022-10-22**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**224207**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 1.APLICAR MÉTODOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE MEDICIÓN DEL PROCESO.**
Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes Procesos tanto en la industria con en los laboratorios acreditados bajo la norma NTC ISO / IEC17025:2017 y certificados bjo la norma NTC ISO 9001:2015.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
3.1 QUE ES MEDICIÓN	**REALIZAR CUADRO DE CONCEPTOS DEL PROCESO DE MEDICIÓN**
3.2 CUIDADOS Y RECOMENDACIONES DE ACUERDO CON EL PROCESO	**CLASIFICAR LAAS ACTIVIDADES DEL PROCESO**
3.3 ALISTAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y PIEZAS A MEDIR	**ELABORAR PROCEDIMIENTO DE ALISTAMIENTO**
3.4 FORMATO DE MEDICION	**ELABORAR FORMATO DE MEDICIÓN**
3.5 ESTABLER FORMULAS Y CALCULOS MATEMATICOS	**ELABORAR CALCULOS Y FORMULACIÓN**

3.6 DETERMINAR CRITERIOS DE ACEPTACION	**ELABORAR GRAFICOS Y A NALISIS**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2022-10-20**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**224207**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 1.APLICAR METODOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE MEDICIÓN DEL PROCESO.**
Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes ´rocesos tanto en la industria con en los laboratorios certificados bajo la norma NTC ISO 9001:2015.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
3.1 QUE ES PROCESO	**REALIZAR EL PHVA DE UN PRODUCTO METALMECANICO.**
3.2 FICHA TECNICA DE LA MATERIA PRIMA	**ELABORAR UN MANUAL DE PROCESOS CON LAS VARIABLES A CONTROLAR**
3.3 FICHA TECNICA DE LA PRODUCTO EN PROCESO	**ELABORAR UN MANUAL DE PROCESOS CON LAS VARIABLES A CONTROLAR**
3.4 FICHA TECNICA DE LA PRODUCTO TERMINADO	**ELABORAR UN MANUAL DE PROCESOS CON LAS VARIABLES A CONTROLAR**
3.5 CLASES DE ENSAYO	**ELABORAR MATRIZ DE CLASES DE ENSAYO**

3.6 DEFINICION DE CADA ENSAYO, VIDEO	**ELABORAR MATRIZ DE DEFINICION Y LINK DEL VIDEO.**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2022-10-20**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**224207**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 1.PREPARAR EQUIPOS Y DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.**
Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes Procesos tanto en la industria con en los laboratorios acreditados bajo la norma NTC ISO / IEC17025:2017 y certificados bjo la norma NTC ISO 9001:2015.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
3.1 CLASES DE DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN	**REALIZAR EL INFORME DE INVESTIGACION**
3.2 ESTABLECER PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN Y AMBIENTACION	**ELABORAR PROCEDIMIENTO D PREPARACION Y AMBIENTACIÓN**
3.3 DEFINIR CONTROLES DEL PROCEDIMIENTO	**ELABORAR HERRAMIENTAS DE CONTROL Y ESTABLECER TIEMPOS**
3.4 ESTABLECER RIESGOS EN PROCESO	**ELABORAR MATRIZ DE RIESGOS DEL PROCEDIMIENTO**
3.5 DEFINIR PONDERADOS Y MAPA DE CALOR	**ELABORAR MEDICION Y PONDERADOS**

3.6 DEFINIR PLANES DE MEJORA CONTINUA	**ELABORAR MATRIZ**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2022-10-20**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**224207**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 1.DEFINIR RECURSOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCION DE FUNCIONES METROLOGICAS DE ACUERDO CON NECESIDADES DEL PROCESO.**
Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes Procesos tanto en la industria con en los laboratorios acreditados bajo la norma NTC ISO / IEC17025:2017 y certificados bjo la norma NTC ISO 9001:2015.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
3.1 QUE ES PROCESO	**REALIZAR EL INFORME DE UN PROCESOS METALMECANICO**
3.2 CLASES DE PROCESO	**ELABORAR LA CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS**
3.3 CICLO DEMING	**ELABORAR CICLO PHVA**
3.4 LINEA DE PRODUCCION	**ELABORAR UN MANUAL DE PROCESOS CON LAS VARIABLES A CONTROLAR**
3.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**ELABORAR MATRIZ DE EVALUACION**

3.6 OPORTUNIDADES DE MEJORA	**ELABORAR MATRIZ DE DEFINICION Y LINK DEL VIDEO.**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2022-10-20**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**224207**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 2. VALORAR FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTOS TÉCNICO**
Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes ´rocesos tanto en la industria con en los laboratorios certificados bajo la norma NTC ISO 9001:2015.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
3.1 QUE ES INDICADORES	**ELABORAR TABLA DE TERMINOS Y DEFINICIONES**
3.2 CLASES DE INDICADORES	**ELABORAR MATRIZ DE INDICADORES**
3.3 DETERMINAR FORMULA MATEMATICA	**ELABORAR LA FORMULA MATEMATICA DE CADA INDICADOR DE GESTION**
3.4 REALIZAR LECTURAS DE LOS INDICADORE Y COMPARATIVOS DE CUMPLIMIENTO	**ELABORAR PONDERADOS DE INSUFIENCIA, ACEPTABLE, ESTABLECIDA Y SOBRESALIENTE**
3.5 CALCULAR SUMATORIA PROMEDIO Y TENDENCIAS	**ELABORAR MATRIZ**

3.6 ELABORAR GRAFICAS DE COMPORTAMIENTO	**ELABORAR GRAFICOS Y REALIZAR ANALISIS**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2022-10-20**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**2826065**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

- Competencia:
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 3. EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES DEL PROCESO Y EL PRODUCTO DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE.**
- Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes ´rocesos tanto en la industria con en los laboratorios acreditados bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2017

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
INTRODUCCION Y GENERALIDADES	**GENERALIDADES Y EXPOSICION DEL INSTRUCTOR**
CICLO DEMIG	**ELABORAR MATRIZ DE ANALISIS DE UN PROCESO**
REALIZAR ANALISIS DEL TRABAJO NO CONFORME EN LOS PROCESOS DE MEDICION	**ELABORAR PLAN DE MEJORAMIENTO PARA CUATRO CASOS Y SUS RESPECTIVOS SEGUIMIENTOS**
ALISTAR NORMATIVIDAD VIGENTE	**ESTABLECER NORMAS DEL PATRON Y DEL INSTRUMENTO CON SUS ERRORES MAXIMOS**

	PERMISIBLES
DESCRIBIR EL ALISTAMIENTO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL	**REALIZAR PRACTICAS CON INSTRUMENTOS DE CONTROL EN SUS DIFERENTES MAGNITUDES**
MACRO EN EXCEL	**GENERAR EVIDENCIA DOCUMENTADA**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma

consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2020-10-22**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio

Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL.**
- Código del Programa de Formación:**224207**
- Nombre del Proyecto: **DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTION METROLOGICO EN EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**
- Fase del Proyecto: **ANALISIS**
- Actividad de Proyecto:

Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **RAE 7.EFECTUAR MEDICIONES ELECTRICAS EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE**
Duración de la Guía: 66 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz con la siguiente guía desarrollaremos actividades para fortalecer competencias técnicas en el área de la metrología industrial proyectadas al cuidad de maquinas y/o equipos que se utilizan en los diferentes ´rocesos tanto en la industria con en los laboratorios certificados bajo la norma NTC ISO 9001:2015.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
3.1 CUALES SON LAS UNIDADES ELECTRICAS	**REALIZAR CUADRO COMPARATIVO UNIDAD VS MAGNITUD ELECTRICA**
3.2 DETERMINAR PROCEDIMIENTOS DE LOS INSTRUMENTOS DE CONTROL	**ELABORAR PROCEDIMIENTOS DE MEDICION DE SIETE INSTRUMENTOS QUE CONTROLAN UIDADES ELECTRICAS**
3.3 IDENTIFICAR FORMATOS UTILIZADOS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE MEDICION	**ELABORAR LA EVIDENCIA DOCUMENTADA**
3.4 SELECCIONAR LOS INSTRUMENTOS A REALIZAR ASEGURAMIENTO METROLOGÍCO.	**ELABORAR UN MANUAL DE HOAS DE VIDA SEGÚN CRITERIOS DE NORMA.**
3.5 ESTABLECER CUALES SON LOS PATRONES	**ELABORAR MATRIZ DE DEFINICION Y LINK DEL**

UTILIZADOS EN LAS UNIDADES ELECTRICAS	**VIDEO.**

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 EVALUACION	TECNICAS E INSTRUENTOS DE EVALUACION
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO	**DEFINE CONCEPTOS NORMATIVOS Y CRITERIOS DE IMPLEMENTACION.**	**MANEJO DE LOS NUMERALES DE LA NORMA.**
EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	**DEMUESTRA APROPIACION E IMPLEMENTA REQUISITOS NORMATIVOS**	**IMPLEMENTACION DE LOS REQUISITOS EN ORGANIZACIONES Y LABORATORIOS**
EVIDENCIAS DE PRODUCTO	**ESTABLECE PROCESOS A CONTROLAR**	**ELABORA MATRICES DE CONTROL**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diagrama de procesos: Los **diagramas de procesos** son la representación gráfica de los **procesos** y son una herramienta de gran valor para analizar los mismos y ver en que aspectos se pueden introducir mejoras.

Indicador: Los **indicadores de desempeño** son instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre las actividades y logros de una organizacion o proyecto, en el marco de sus objetivos estratégicos y su Misión.

Tabla de mando: Un **cuadro de mando** es una herramienta que te permite conocer en primer plano la situación global de la organización y su cumplikiento de metas. Para que esto sea así un **cuadro de mando** suele estar configurado por KPIs o indicadores clave de rendimiento acompañados de una representación gráfica.

Cadena de valor: Se conoce como **cadena de valor** a un **concepto** teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. ... De esta manera, toda firma consigue ampliar su margen (resultado de la diferencia que se obtiene al comparar el **valor** total con el costo de las actividades).

Amef: Análisis de Modo y Efecto de Fallos (**AMEF**) es un conjunto de directrices, un método y una forma de identificar problemas potenciales (errores) y sus posibles efectos en un SISTEMA con el fin de priorizarlos y concentrar los recursos.

Riesgo: El **riesgo** es la probabilidad de que una **amenaza** se convierta en un desastre. La **vulnerabilidad** o las **amenazas**, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un **riesgo**, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los **riesgos** pueden reducirse o manejarse.

6. REFERENTES BIBIIOGRÁFICOS

Ronny Mendoza. (2015) Manual Del Ingeniero Industrial Maynard. Volumen 1 quinta edición, McGraw Hill.

Beltran Jesus M.((2010) Indicadores de Gestion, cuarta edición. Editorial Temas gerenciales.

Icontec internacional,(2015), compendio de normas ISO 9001. Icontec

Incontec Internacional,(2011), Norma técnica Colombiana NTC ISO 31000. Icontec

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Ing. Fabio Hernan Espejo Cobos**	**Instructor**	**Diseño y metrología**	**2022-10-20**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

SISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE EVENTOS DE FORMACIÓN TRIMESTRAL

Año	Trimestre del Año	Fecha Inicio	Fecha Fin
2026	3	2026-07-10	2026-09-23
Nombre:	**FABIO HERNAN ESPEJO COBOS**	**Horas Semanales:**	**33**

Eventos de Formación

Día	Inicio	Fin	Competencia	Resultado de aprendizaje	Programa y Ficha	Ambiente
LUNES	18:00	22:00	PRUEBA DE ÍTEMS	IDENTIFICAR MÉTODOS DE ENSAYO A ÍTEMS, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS O PROCEDIMIENTO TÉCNICO	ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL - 3455500	114
MARTES	12:00	18:00	PREPARACIÓN DE CONDICIONES DEL LABORATORIO	PREPARAR EQUIPOS Y DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL - 3141066	114
MARTES	18:00	22:00	VERIFICACIÓN DE CONDICIONES METROLÓGICAS	CONFIRMAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO	ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL - 3288047	116
MIÉRCOLES	15:00	18:00	DETERMINACIÓN DE NECESIDADES METROLÓGICAS	DEFINIR RECURSOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE FUNCIONES METROLÓGICAS DE ACUERDO CON NECESIDADES DEL PROCESO	ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL - 3533382	115
MIÉRCOLES	18:00	22:00	CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS DE MEDICIÓN	APLICAR MÉTODOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE MEDICIÓN DEL PROCESO	ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL - 3288047	116
VIERNES	12:00	18:00	PRUEBA DE ÍTEMS	IDENTIFICAR MÉTODOS DE ENSAYO A ÍTEMS, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS O PROCEDIMIENTO TÉCNICO	ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL - 3455250	116
SÁBADO	6:00	12:00	OPERACIÓN INSTRUMENTOS DE MEDIDA	EFECTUAR MEDICIONES DE MASA EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE	ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL - 3412522	114