PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2681615**	**Código del Programa SOFIA:**	**221402**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**1**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	**1.2 Regional:**	REGIONAL VALLE
1.3 Nombre del proyecto:	P060 IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LAS MEDICIONES DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN Y NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	ASEGURAMIENTO METROLOGICO INDUSTRIAL .		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Metrología, confirmación metrológica, aseguramiento metrológico, calibración, medición, laboratorio de calibración, laboratorio de ensayos, ensayo de materiales		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	75	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**	74
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Gran parte de las organizaciones del sector industrial nacional y local no tienen implementados planes de aseguramiento metrológico PAME´s de los procesos, productos, instrumentos y equipos de medición, acorde con la normtiva legal vigente

2.2 Justificación del proyecto

La implementación de planes de aseguramiento metrológico PAMEs, planes de control metrológico PCM o sistemas de gestión de las mediciones SGMs, permiten mejorar la confianza en las mediciones de los procesos productivos y en laboratorios de ensayo y calibración. Se podrá entonces efectuar mediciones, calibraciones, ensayos, certificación de productos, tanto en laboratorios de calibración acreditados como en instalaciones en diversos sectores industriales, con los requisitos establecidos en la normatividad vigente.

2.3 Objetivo general
Implementar plan de aseguramiento de las mediciones en procesos industriales y laboratorios de acuerdo con las necesidades de la organización y normatividad legal vigente

2.4 Objetivos específicos
1. Determinar necesidades metrológicas de la organización 2. Acondicionar ambientes para ejecutar actividades metrológicas 3.Ejecutar calibraciones, ensayos y medición 4.Controlar metrológicamente procesos y productos 5.Evaluar el cumplimiento de los requisitos en las actividades metrológicas

2.5 Alcance	
2.5.1 Beneficiarios del proyecto	La comunidad educativa SENA del programa Técnico en Mediciones Físicas, empresas de los sectores económicos que realizan mediciones en sus procesos, laboratorios de mediciones y ensayos
2.5.2 Impacto	
Social:	Trabajo en equipo para el realizar la caracterización de los instrumentos de medida en las magnitudes de longitud y presión
Económico:	Este tipo de actividad se puede convertir en una unidad de negocio que brinde servicios de caracterización metrológica a empresas que realizan mediciones en las magnitudes de longitud y presión en sus procesos productivos
Ambiental:	La caracterización de instrumentos de medida se realiza teniendo en cuenta las políticas institucionales para la protección del medio ambiente, empleando material reciclado para la elaboración de informes y la disposición adecuada de los residuos generados por el proceso, contribuyendo de esta manera a la conservación del medio ambiente
Tecnológico:	Uso de instrumentos de medida caracterizados metrológicamente para la utilización en sistemas de medición en procesos productivos.
2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución	
Instrumentos de medida caracterizados que no cumplan con los requisitos técnicos del proceso Materiales de formación fuera de los tiempos requeridos Falta Integración con las áreas involucradas	
2.5.4. Productos o resultados del proyecto	
1.Documentos de sistema de gestión de las mediciones. 2. Lista de chequeo de requisitos para implementar el sistema de gestión de las mediciones. 3. Inventario de dispositivos de medición empleados en el proceso productivo, en el aseguramiento de la calidad y en el sistema de gestión de las mediciones de la organización. 4. Manual especificado para la función metrológica. 5. Procedimientos para ajuste, mantenimiento, verificación y calibración de los dispositivos de medición de todo el sistema de gestión de las mediciones. 6. Procedimientos de medición para todos los dispositivos del sistema de gestión de las mediciones	

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	579440 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579411 - IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579412 - VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579413 - SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y

		LA FÍSICA	SOCIAL.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579414 - PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579485 - EFECTUAR MEDICIONES DE LONGITUD EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.	220401007 - Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579549 - PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579550 - IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579551 - RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	579552 - PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	623203 - EFECTUAR MEDICIONES ELÉCTRICAS EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.	220401007 - Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	623204 - EFECTUAR MEDICIONES DE MASA EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE	220401007 - Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	623205 - EFECTUAR MEDICIONES DE PRESIÓN EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.	220401007 - Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	623206 - EFECTUAR MEDICIONES DE TEMPERATURA EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE	220401007 - Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	623207 - ALISTAR EQUIPOS DE MEDICIÓN TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	220401007 - Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	623208 - EFECTUAR MEDICIONES DE VOLUMEN EN PROCESOS Y PRODUCTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.	220401007 - Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición

FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	579449 - COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	579450 - PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	579554 - VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	579555 - CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	579556 - INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	579557 - ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	623288 - DEFINIR RECURSOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE FUNCIONES METROLÓGICAS DE ACUERDO CON	220401011 - Determinar necesidades metrológicas de acuerdo con requerimientos y normativa
FASE 1: DETERMINAR NECESIDADES METROLÓGICAS DE LA ORGANIZACIÓN	AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	623289 - CARACTERIZAR REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA METROLÓGICO DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON POLÍTICAS Y REQUISITOS.	220401011 - Determinar necesidades metrológicas de acuerdo con requerimientos y normativa
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	579432 - ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	579433 - CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES	AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS	579434 - PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con

	CONDICIONES DE LABORATORIO	ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	579435 - PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	579446 - INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	579447 - EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES	AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	623268 - PREPARAR EQUIPOS Y DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS	220401006 - PREPARAR LAS CONDICIONES DEL LABORATORIO DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES	AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	623269 - CONTROLAR CONDICIONES DEL LABORATORIO O SITIO DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	220401006 - PREPARAR LAS CONDICIONES DEL LABORATORIO DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	579442 - ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES	AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	579443 - OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES	AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	579444 - EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	579445 - APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	579451 - DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES	AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON	623290 - VALORAR FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO	220401012 - Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica

	PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO.	
FASE 2: ACONDICIONAR AMBIENTES PARA EJECUTAR ACTIVIDADES	AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	623291 - CONFIRMAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO	220401012 - Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	579448 - IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	579460 - ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	579461 - REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	579462 - IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	579463 - PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	623283 - ENTREGAR ÍTEMS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, Y/O PROTOCOLO	220401008 - Manipular ítems de acuerdo con la documentación técnica
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	623284 - RECEPCIONAR ÍTEMS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO.	220401008 - Manipular ítems de acuerdo con la documentación técnica
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	623285 - PRESERVAR ÍTEMS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO O RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE	220401008 - Manipular ítems de acuerdo con la documentación técnica

FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	579407 - IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	579408 - EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	579409 - DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	579410 - PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	623270 - PREPARAR PATRONES Y MATERIALES DE REFERENCIA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DEL PROCESO	220401009 - Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	623271 - TOMAR DATOS DE CALIBRACIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO.	220401009 - Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	623272 - PREPARAR ÍTEM BAJO PRUEBA PARA CALIBRACIÓN SEGÚN REQUISITOS	220401009 - Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	623273 - EVALUAR DATOS DE CALIBRACIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS TÉCNICOS.	220401009 - Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	623286 - IDENTIFICAR MÉTODOS DE ENSAYO A ÍTEMS, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS O PROCEDIMIENTO TÉCNICO	220401010 - Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
FASE 3: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIÓN	AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	623287 - INTERPRETAR INFORMACIÓN RECOLECTADA EN LOS ENSAYOS, SEGÚN PROTOCOLO O NORMATIVIDAD	220401010 - Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	579468 - ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	579469 - RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN	579470 - ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS,

PRODUCTOS	CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	579471 - ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	579473 - ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	579474 - ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	579475 - ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	579476 - PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	623222 - EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES DEL PROCESO Y EL PRODUCTO DE ACUERDO CON NORMATIVA	220601045 - CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	623224 - EFECTUAR SEGUIMIENTO AL ASEGURAMIENTO DE LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LAS NORMAS VIGENTES.	220601045 - CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA
FASE 4: CONTROLAR METROLÓGICAMENTE PROCESOS Y PRODUCTOS	AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	623225 - APLICAR MÉTODOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE MEDICIÓN DEL PROCESO	220601045 - CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA
FASE 5:EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EN LAS ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS APLICABLES.	579545 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
FASE 5:EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EN LAS ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS APLICABLES.	579546 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

FASE 5:EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EN LAS ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS APLICABLES.	579547 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
FASE 5:EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EN LAS ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS APLICABLES.	579548 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
FASE 5:EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EN LAS ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS APLICABLES.	623221 - AUDITAR SISTEMA DE GESTIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA VIGENTE.	220601045 - CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA
FASE 5:EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EN LAS ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS APLICABLES.	623223 - PROPONER ACCIONES DE MEJORA CONTINUA PARA EL PROCESO O EL PRODUCTO DE ACUERDO CON RESULTADOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN.	220601045 - CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA
FASE 5:EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EN LAS ACTIVIDADES METROLÓGICAS	AP 9: DESARROLLAR ACTIVIDADES DE ETAPA PRODUCTIVA DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN	576911 - 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	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	13	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Se requieren ambientes pluritecnologicos: Laboratorio de metrología, taller, ambiente de diseño, aula convencional, ambiente de Tics, y Biblioteca. Estos ambientes deben simular las condiciones de laboratorio establecidas por normatividad, utilizando

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3	Equipos de computo	15	€ 200.000	€ 3.000.000								

AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3	Tableros y enseres	1	€ 100.000	€ 100.000								
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3									Ayudas didácticas modelo pedagógico Institucional	15	€ 25.000	€ 375.000
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3									Lápices	1	€ 10.000	€ 10.000
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3									Papel periodico	12	€ 2.000	€ 24.000
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3									Marcadores	3	€ 5.000	€ 15.000
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3					Inst de Bilinguismo	9	€ 25.605	€ 230.445				
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3					Líder de bienestar	9	€ 25.605	€ 230.445				
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3					Inst Técnico	9	€ 25.605	€ 230.445				
AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	0.3					Inst de TICs	9	€ 25.605	€ 230.445				
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24	Mantenimiento a equipos de longitud y masa	1	€ 2.300.000	€ 2.300.000								
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24	Instrumentos de medida longitud	1	€ 1.250.000	€ 1.250.000								
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24	Instrumentos de medida masa	1	€ 150.000	€ 150.000								
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24									Marcadores	3	€ 5.000	€ 15.000
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24									Papel periodico	6	€ 2.000	€ 12.000
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24									Kit de limpieza y mantenimiento (Guantes de nitrilo, alcohol isopropílico, papel Wypall, desengrasante, limpiador lubricante)	1	€ 350.000	€ 350.000
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24					Inst Matematica	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO	4.24					Inst Física	36	€ 25.605	€ 921.780				

O INDUSTRIAL													
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24					Inst Técnico	216	€ 25.605	€ 5.530.680				
AP 1 CARACTERIZAR EL PROCESO DE LABORATORIO O INDUSTRIAL	4.24					Inst Técnico 2	180	€ 25.605	€ 4.608.900				
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61	Equipos de computo	12	€ 200.000	€ 2.400.000								
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61	Instrumentos de medida de magnitud presión	1	€ 500.000	€ 500.000								
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61	Mantenimiento de Instrumentos de medida de magnitud presión	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000								
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61									Kit de herramientas relojero (destornilladores de pala, de estría, llaves torx, llaves allen)	1	€ 400.000	€ 400.000
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61									Marcadores	3	€ 5.000	€ 15.000
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61									Papel periodico	6	€ 2.000	€ 12.000
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61					Inst Técnico 1	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61					Inst Técnico 2	72	€ 25.605	€ 1.843.560				
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR	2.61					Inst Emprendimiento	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 2 ESTABLECER VARIABLES Y CONDICIONES A MEDIR Y EQUIPOS E	2.61					Inst ingles	144	€ 25.605	€ 3.687.120				

UTILIZAR													
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31	Mantenimiento de muebles, armarios, y elementos de almacenamiento	1	€ 250.000	€ 250.000								
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31	Programas de software libre para mediciones	1	€ 100.000	€ 100.000								
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31									cinta de enmascarar 2"	1	€ 13.000	€ 13.000
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31									Papel adhesivo blanco	1	€ 30.000	€ 30.000
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31									Carpeta tres anillos 1"	3	€ 25.000	€ 75.000
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31									Marcadores	3	€ 5.000	€ 15.000
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31									cinta pegante transparente	1	€ 2.500	€ 2.500
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31					Inst Ambiental	18	€ 25.605	€ 460.890				
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31					Inst Inglés	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE	1.31					Inst Técnico 1	36	€ 25.605	€ 921.780				

Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR													
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31					Inst SST	18	€ 25.605	€ 460.890				
AP 5: ADMINISTRAR LA LOGÍSTICA DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON ACTIVIDAD A REALIZAR	1.31					Inst Técnico 2	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	3.59	Documentos procedimientos de calibración de instrumentos de longitud: Calibrador Pie de Rey, Micrómetro y Comparador de Carátula	3	€ 20.000	€ 60.000								
AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	3.59	Plantillas digitales para calibraciones de longitud	3	€ 20.000	€ 60.000								
AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	3.59									Batas desechables	15	€ 2.000	€ 30.000
AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	3.59									Resma papel carta	1	€ 15.000	€ 15.000
AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	3.59									Resaltador	1	€ 5.000	€ 5.000
AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	3.59					Inst Técnico	180	€ 25.605	€ 4.608.900				
AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	3.59					Inst Técnico 2	180	€ 25.605	€ 4.608.900				
AP 6: EJECUTAR CALIBRACIONES, ENSAYOS Y MEDICIONES	3.59					Inst Cultura Física	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS	3.92	Normas Técnicas Colombianas: NTC 9001, 10012, 17025	1	€ 291.600	€ 291.600								

DE LA ORGANIZACIÓN.													
AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	3.92	Guía SIM MWG7_cg-01_v00	1	€ 97.200	€ 97.200								
AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	3.92									Resma de papel Oficio	1	€ 15.000	€ 15.000
AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	3.92									Cinta invisible	2	€ 5.000	€ 10.000
AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	3.92					Inst Comunicaciones	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	3.92					Inst Investigación	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	3.92					Inst Técnico	180	€ 25.605	€ 4.608.900				
AP 7: GARANTIZAR LA FIABILIDAD EN LAS MEDICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS VIGENTES Y LOS REQUISITOS DE LA	3.92					Inst Técnico 2	180	€ 25.605	€ 4.608.900				
AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS	1.63	Software Binaps para auditorias de calidad	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000								

AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS	1.63	Balanza analítica para laboratorio	1	€ 4.475.000	€ 4.475.000								
AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS	1.63									Resma papel carta	1	€ 15.000	€ 15.000
AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS	1.63									Marcadores	3	€ 5.000	€ 15.000
AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS	1.63					Inst Derechos fundamentales	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS	1.63					Inst Técnico	72	€ 25.605	€ 1.843.560				
AP 8: REALIZAR AUDITORÍA A LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS NORMATIVOS	1.63					Inst Técnico 2	72	€ 25.605	€ 1.843.560				
AP 9: DESARROLLAR ACTIVIDADES DE ETAPA PRODUCTIVA DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN	5.99					Inst Técnico	180	€ 25.605	€ 4.608.900				
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96	Accesorios para Instrumentos de medida longitud	1	€ 100.000	€ 100.000								
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96	Patrones de diversas magnitudes	1	€ 5.000.000	€ 5.000.000								
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96	Instrumentos de medida de magnitud temperatura	1	€ 250.000	€ 250.000								

AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96									Papel periodico	6	€ 2.000	€ 12.000
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96									Kit alistamiento equipos longitud (bayetilla, desengrasante, lubricante)	1	€ 300.000	€ 300.000
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96									Marcadores	3	€ 5.000	€ 15.000
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96					Inst ingles	72	€ 25.605	€ 1.843.560				
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96					Inst Técnico	72	€ 25.605	€ 1.843.560				
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96					Inst Ética y cultura de paz	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP3. ALISTAR EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y MANTENER LAS CONDICIONES DE LABORATORIO	1.96					Inst Técnico 2	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	1.63	Mantenimiento de Instrumentos de medida de magnitud temperatura	3	€ 200.000	€ 600.000								
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	1.63	Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas	6	€ 500.000	€ 3.000.000								
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS	1.63									Marcadores	3	€ 5.000	€ 15.000

METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO													
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	1.63									Kit practicas calibración (Registros en papel, lapicero, procedimientos documentados)	1	€ 100.000	€ 100.000
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	1.63									Carpeta tres anillos 1"	3	€ 25.000	€ 75.000
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	1.63					Inst Técnico 2	72	€ 25.605	€ 1.843.560				
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	1.63					Inst Técnico 1	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	1.63					Inst Inglés	36	€ 25.605	€ 921.780				
AP4. EVALUAR CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	1.63					Inst de TICs	36	€ 25.605	€ 921.780				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Instrumentos de medida de magnitud presión	1	€ 500.000	€ 500.000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO

Instrumentos de medida de magnitud temperatura	1	€ 250.000	€ 250.000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Programas de software libre para mediciones	1	€ 100.000	€ 100.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Mantenimiento de Instrumentos de medida de magnitud presión	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Tableros y enseres	1	€ 100.000	€ 100.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas	6	€ 500.000	€ 3.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Patrones de diversas magnitudes	1	€ 5.000.000	€ 5.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Balanza analítica para laboratorio	1	€ 4.475.000	€ 4.475.000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Plantillas digitales para calibraciones de longitud	3	€ 20.000	€ 60.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Guía SIM MWG7_cg-01_v00	1	€ 97.200	€ 97.200	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 14.582.200	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Instrumentos de medida longitud	1	€ 1.250.000	€ 1.250.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Mantenimiento de muebles, armarios, y elementos de almacenamiento	1	€ 250.000	€ 250.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Equipos de computo	15	€ 200.000	€ 3.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Mantenimiento a equipos de longitud y masa	1	€ 2.300.000	€ 2.300.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Accesorios para Instrumentos de medida longitud	1	€ 100.000	€ 100.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Documentos procedimientos de calibración de instrumentos de longitud: Calibrador Pie de Rey, Micrómetro y Comparador de Carátula	3	€ 20.000	€ 60.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Mantenimiento de Instrumentos de medida de magnitud temperatura	3	€ 200.000	€ 600.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Software Binaps para auditorias de calidad	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Normas Técnicas Colombianas: NTC 9001, 10012, 17025	1	€ 291.600	€ 291.600	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Instrumentos de medida masa	1	€ 150.000	€ 150.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Equipos de computo	12	€ 200.000	€ 2.400.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 11.401.600	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Papel periodico	6	€ 2.000	€ 12.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Resma papel carta	1	€ 15.000	€ 15.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Marcadores	3	€ 5.000	€ 15.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kit de herramientas relojero (destornilladores de pala, de estría, llaves torx, llaves allen)	1	€ 400.000	€ 400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Ayudas didácticas modelo pedagógico Institucional	15	€ 25.000	€ 375.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Resma de papel Oficio	1	€ 15.000	€ 15.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Carpeta tres anillos 1"	3	€ 25.000	€ 75.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Papel periodico	12	€ 2.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kit de limpieza y mantenimiento (Guantes de nitrilo, alcohol isopropílico, papel Wypall, desengrasante, limpiador lubricante)	1	€ 350.000	€ 350.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Carpeta tres anillos 1"	3	€ 25.000	€ 75.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Papel adhesivo blanco	1	€ 30.000	€ 30.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lápices	1	€ 10.000	€ 10.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Resaltador	1	€ 5.000	€ 5.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Cinta invisible	2	€ 5.000	€ 10.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta pegante transparente	1	€ 2.500	€ 2.500	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta de enmascarar 2"	1	€ 13.000	€ 13.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kit alistamiento equipos longitud (bayetilla, desengrasante, lubricante)	1	€ 300.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Batas desechables	15	€ 2.000	€ 30.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kit practicas calibración (Registros en papel, lapicero, procedimientos documentados)	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 1.856.500	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Inst Técnico	180	€ 25.605	€ 4.608.900	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Técnico	72	€ 25.605	€ 1.843.560	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Matematica	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Inglés	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Técnico 2	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Técnico 2	72	€ 25.605	€ 1.843.560	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Derechos fundamentales	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Técnico	216	€ 25.605	€ 5.530.680	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst de TICs	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Investigación	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Emprendimiento	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES

Inst de Bilinguismo	9	€ 25.605	€ 230.445	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst SST	18	€ 25.605	€ 460.890	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst de TICs	9	€ 25.605	€ 230.445	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Técnico 2	180	€ 25.605	€ 4.608.900	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst ingles	72	€ 25.605	€ 1.843.560	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Cultura Física	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Comunicaciones	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Ética y cultura de paz	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Ambiental	18	€ 25.605	€ 460.890	CONTRATACION INSTRUCTORES
Líder de bienestar	9	€ 25.605	€ 230.445	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Técnico 1	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst ingles	144	€ 25.605	€ 3.687.120	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Técnico	9	€ 25.605	€ 230.445	CONTRATACION INSTRUCTORES
Inst Física	36	€ 25.605	€ 921.780	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	€ 36.871.200	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	1	€ 13.070.000	€ 13.070.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	1	€ 12.913.800	€ 12.913.800	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Materiales de Formación	1	€ 1.228.000	€ 1.228.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	13	€ 4.963.476	€ 64.525.188	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	€ 91.736.988	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
JAVIER HUMBERTO ABAUNZA	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	REGIONAL VALLE
OMAR HERNAN OSSA	EQUIPO DE DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	REGIONAL VALLE
CARLOS ALBERTO VIVEROS	EXPERTO METROLOGÍA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	REGIONAL VALLE
JHONATHAN PAUL OBANDO	EXPERTO METROLOGÍA	No existe información	REGIONAL VALLE