



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	3446262	Código del Programa SOFIA:	837101	Versión del Programa:	2	Fichas asociadas:	1
1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA			1.2 Regional:	REGIONAL RISARALDA		
1.3 Nombre del proyecto:	FORMAR TALENTO HUMANO CON COMPETENCIAS PARA EJECUTAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO DE MAQUINARIA DE LAS DIFERENTES INDUSTRIAS DE LA REGION Y EL PAIS						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MECANICA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	15						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	MANTENIMIENTO, MECÁNICO, REPARACIÓN, MAQUINARIA, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, TORNO						
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	38	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:				37
			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

En el sector industrial, el buen funcionamiento de la maquinaria y los equipos es fundamental para garantizar la continuidad operativa, la calidad de los productos y la competitividad en el mercado. Sin embargo, es común enfrentar problemas derivados del desgaste, la falta de mantenimiento adecuado y la obsolescencia tecnológica, lo que ocasiona costos elevados por paradas imprevistas, disminución en la eficiencia de los procesos y afectaciones en la productividad.

Adicionalmente, las empresas industriales reportan una creciente demanda de personal técnico calificado que pueda diagnosticar, recuperar y mantener maquinaria y equipos de manera efectiva, cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante, las normativas de seguridad y los estándares de sostenibilidad.

Ante esta situación, surge la necesidad de formar técnicos competentes que sean capaces de intervenir de manera oportuna y eficaz en los procesos de mantenimiento y recuperación de maquinaria industrial, contribuyendo no solo al fortalecimiento del sector industrial, sino también al desarrollo profesional de los aprendices y su inserción laboral.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

2.2 Justificación del proyecto

Por las necesidades de la región risaraldense y el entorno altamente competitivo, las empresas dependen de la eficiencia de su maquinaria para mantener la calidad de sus productos y servicios. Sin embargo, el desgaste y los fallos imprevistos de los equipos representan un desafío constante que impacta negativamente en los costos, la productividad y la sostenibilidad de las operaciones. Este proyecto formativo contribuye directamente al cierre de brechas en la formación técnica, brindando a los aprendices las competencias necesarias para diagnosticar, recuperar y mantener maquinaria industrial conforme a los estándares técnicos, normativos y de sostenibilidad. Además, responde a una necesidad crítica del sector industrial: contar con personal técnico calificado que garantice la operatividad de los equipos, minimice los tiempos de inactividad y optimice los procesos productivos, fomentando la adopción de prácticas responsables que integran la seguridad laboral y la protección del medio ambiente, alineándose con las exigencias actuales del mercado y la sociedad.

2.3 Objetivo general

Realizar la recuperación y el mantenimiento de maquinaria y equipo industrial, asegurando la operatividad, eficiencia y cumplimiento de los estándares técnicos, de seguridad y sostenibilidad exigidos en el sector industrial.

2.4 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el estado mecánico, eléctrico neumático e hidráulico de la maquinaria y equipo siguiendo normativa vigente.
2. Identificar las fallas y necesidades de mantenimiento en maquinaria y equipos industriales, utilizando técnicas de diagnóstico apropiadas y herramientas especializadas.
3. Realizar procedimientos técnicos de recuperación y reparación en maquinaria y equipos industriales, implementando rutinas de mantenimiento de acuerdo con especificaciones técnicas y estándares del fabricante.
4. Asegurar la entrega de la maquinaria o equipo industrial en condiciones óptimas de funcionamiento, cumpliendo con las especificaciones técnicas del fabricante y los requerimientos del proceso industrial.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto

Centros de formación del Sena y empresas de los sectores productivos del país.

2.5.2 Impacto

Social:

Mejora la calidad de la formación en jóvenes de diferentes estratos sociales para aumentar la posibilidad de inserción a la vida laboral.

Económico:

Aumenta la producción y disminución de costos del mantenimiento en las empresas y en los Centros de formación.

Ambiental:

Controla desperdicios y agentes contaminantes de los procesos de producción que generen las reparaciones del mantenimiento.

Tecnológico:

Establece procesos y procedimientos estandarizados y sistematizados de mantenimiento que contribuyen a la productividad.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

1. Tiempo estimado para la ejecución del proyecto de mantenimiento no se cumpla.
2. Demora en la entrega de materiales de formación.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

1. Documento de la planeación del mantenimiento de la maquinaria del taller en el centro de formación o de la empresa.
2. Entrega de máquinas en funcionamiento (reparadas) de acuerdo al plan de mantenimiento.
3. Documento con el análisis del proceso administrativo de mantenimiento correctivo programado, preventivo, predictivo de la maquinaria y equipos del taller o de la empresa.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

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
ANÁLISIS	DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	596560 - RA 2. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS CON HERRAMIENTAS DE BANCO Y MÁQUINAS AUXILIARES CUMPLIENDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.(144 H)	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANÁLISIS	DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	596565 - RA 1. INTERPRETAR PLANOS MECÁNICOS SEGÚN NORMATIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. (48H)	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANÁLISIS	DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	596571 - 01. INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN 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.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

ANÁLISIS	DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	596572 - 04. REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANÁLISIS	DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	596573 - 02. EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS 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.
ANÁLISIS	DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	596574 - 03. VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANÁLISIS	IDENTIFICAR LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL	721832 - RA 2 ANALIZAR CARACTERÍSTICAS, COMPONENTES TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y METODOLÓGICOS DEL SENA, EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANÁLISIS	IDENTIFICAR LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL	721833 - RA 1 APROPIAR LA DINÁMICA INSTITUCIONAL DEL SENA SEGÚN LA MISIÓN, OBJETIVOS Y FUNCIONES.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANÁLISIS	IDENTIFICAR LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL	721834 - RA 3 INCORPORAR EN EL PROYECTO DE VIDA LOS PRINCIPIOS Y VALORES INSTITUCIONALES DE ACUERDO CON LOS FUNDAMENTOS DE LA FPI	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596548 - 04. 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.
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596549 - 01. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APOORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596550 - 02. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APOORTE 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.
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596551 - 03. PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596559 - RA 5. RESTABLECER SISTEMAS OLEO-HIDRÁULICOS SEGÚN FUNCIÓN DEL SISTEMA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.(96 H)	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596561 - RA 4. ASISTIR SISTEMAS ELÉCTRICOS BÁSICOS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS. (96 H)	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596562 - RA 7. UNIR PIEZAS METÁLICAS CON PROCESOS DE SOLDADURA SMAW SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. (96 H)	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596563 - RA 6. RESTABLECER SISTEMAS NEUMÁTICOS SEGÚN FUNCIÓN DEL SISTEMA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. (96 H)	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596564 - RA 3. OPERAR MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS CONVENCIONALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.(96H)	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596567 - 04. 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.
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596568 - 03.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.
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596569 - 01. 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.
EJECUCIÓN	RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	596570 - 02.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.
EVALUACIÓN	APLICAR LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO.	596583 - 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
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	596540 - 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.



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	596541 - 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.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	596542 - 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.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	596543 - 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.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	721830 - RA1 AJUSTAR SISTEMAS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON PROCESO PRODUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. (96 H)	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	721831 - RA 2 LUBRICAR MECANISMOS DE ACUERDO CON MANUALES DEL FABRICANTE, CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN Y NORMATIVA. (48 H)	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	721835 - RA 1 ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	721836 - RA 4 RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	721837 - RA 3 EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	721838 - RA 2 APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.	240201533 - Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
PLANEACIÓN	PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	596566 - RA 8. EJECUTAR MONTAJE Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS. (192 H)	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	721870 - RA 3 VALIDAR LA IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS	721871 - RA 4 APLICAR ACCIONES DE	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

	PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	721872 - RA 2 DECODIFICAR MENSAJES COMUNICATIVOS EN SITUACIONES DE LA VIDA SOCIAL Y LABORAL, TENIENDO EN CUENTA EL CONTEXTO DE LA COMUNICACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	721873 - RA 1 INTERPRETAR EL SENTIDO DE LA COMUNICACIÓN COMO MEDIO DE EXPRESIÓN SOCIAL, CULTURAL, LABORAL Y ARTÍSTICA.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	6	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	25
-----------------------------------	---	---	----

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

1. Aulas de direccionamiento estratégico dotadas de televisión para proyectar, mesas para medición, expógrafo.
2. Ambiente convencional, taller de torno, taller de soldadura, taller de ajuste, taller de neumática y oleo hidráulica.

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
APLICAR LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO.	6					Instructor de Seguimiento Etapa Productiva	1	€ 4.600.000	€ 4.600.000				
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75	Herramientas de medición	50	€ 10.000	€ 500.000								
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO	1.75									Escuadras de dibujo juego por 3 piezas	25	€ 12.000	€ 300.000



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO													
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75									Lima triangular semi bastarda 6" con mango de sujeción ergonómico	25	€ 12.500	€ 312.500
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75									Marco para segueta de 12 pul	5	€ 60.000	€ 300.000
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75									Lápices HB #2 para dibujo (caja por 12 unidades)	3	€ 28.000	€ 84.000
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75									Lima bastarda plana 14" con mango de sujeción ergonómico	25	€ 14.000	€ 350.000
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75									Lima para metal redonda 3/8" x 10"	25	€ 12.500	€ 312.500
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75									Papel Bond tamaño carta (Resma)	1	€ 27.000	€ 27.000
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75									Borrador tipo nata x 10 unidades	5	€ 12.500	€ 62.500
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75									Instructor transversal	1	€ 6.050.000	€ 6.050.000



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA O EQUIPO INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO	1.75					Instructore Técnico	1	€ 6.050.000	€ 6.050.000				
IDENTIFICAR LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL	0.25									Marcadores Borra seco color negro caja x 12 unidades	1	€ 55.000	€ 55.000
IDENTIFICAR LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL	0.25									Marcadores Borra seco color verde caja x 12 unidades	1	€ 55.000	€ 55.000
IDENTIFICAR LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL	0.25					Instructor líder de grupo	1	€ 1.150.000	€ 1.150.000				
IDENTIFICAR LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL	0.25					Marcadores Borra seco color rojo caja x 12 unidades	1	€ 55.000	€ 55.000				
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2	Kit Extractor Rodamientos Y Poleas Tipo Guillotina 7pcs 6pu	1	€ 250.000	€ 250.000								
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2	Juego de Pinzas de Lengüeta y Ranura (5 piezas)	4	€ 175.000	€ 700.000								
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Grata Cepillo Con Cerdas De Acero 64p	10	€ 8.700	€ 87.000
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Juego de Llaves mixtas milimétricas	1	€ 250.000	€ 250.000
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Juego de Llaves Allen en pulgadas	5	€ 65.000	€ 325.000



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Destornilladores De Precision Brooklyn Juego Set 106 Piezas	3	€ 115.000	€ 345.000
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Juego de Llaves mixtas en pulgadas	1	€ 250.000	€ 250.000
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Juego Llaves Torx Largas X 9 Pcs	3	€ 98.000	€ 294.000
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Juego de Llaves Alen milimétricas	5	€ 65.000	€ 325.000
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Martillo Mazo De Caucho 24 Onz	5	€ 23.000	€ 115.000
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2									Llave De Torsión Universal Ajustable Multifuncional	5	€ 65.000	€ 325.000
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2								Instructor Transversal	1	€ 4.600.000	€ 4.600.000	
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES	2								Instructor Técnico	1	€ 4.600.000	€ 4.600.000	
PREPARAR HERRAMIENTAS, INSUMOS PARA LA	2								Martillo De Bola Mango Madera 12	5	€ 34.500	€ 172.500	



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE LA MÁQUINA O LOS EQUIPOS INDUSTRIALES						Onz							
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Soldadura, electrodo 6013X1/8 con certificado de calidad alloy register (kilo)	50	€ 22.500	€ 1.125.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Angulo de acero al carbono de 2"X3/16X20ft	2	€ 150.000	€ 300.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Barra cuadrada de Acero 1045 de 1-1/2" - Longitud 3 Metros	1	€ 400.000	€ 400.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Barra cuadrada de Acero 1045 de 1" - Longitud 3 Metros	1	€ 290.000	€ 290.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Cable De Cobre, 7 Hilos Monopolar Calibre 14 AWG -Thwn Negro por metro	100	€ 4.200	€ 420.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Barra de Aluminio de Ø 1" - Longitud 3 Metros	1	€ 320.000	€ 320.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Barra redonda, Acero 4140 Ø 1" - Longitud 2 metros	1	€ 300.000	€ 300.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Soldadura, electrodo 7018X1/8 con certificado de calidad alloy register (kilo)	50	€ 21.500	€ 1.075.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Interruptor termomagnetico monopolar encufable 1X20A 10kA	10	€ 45.000	€ 450.000



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Barra de Acero 1020 de Ø 1" - Longitud 3 Metros	1	€ 150.000	€ 150.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Luz piloto redondo Ø 22-IP65 - rojo con buzzer - LED integral - 220 V	8	€ 25.000	€ 200.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Barra aluminio de Ø 2" - longitud 2 metros	1	€ 480.000	€ 480.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Eje de acero 1020, de 2 pulgadas de diametro, 6m de longitud	1	€ 450.000	€ 450.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Buril Calzado Con Pastilla, Estilo E, Corte 60° Incluidos Para roscado, Medida 1/2", Grado C6, Material A Cortar Acero - Caja X 10 Unidades	1	€ 300.000	€ 300.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Luz piloto redondo Ø 22-IP65 - blanco - LED integral - 220 V	8	€ 25.000	€ 200.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Contactador 12A bobina 220A compatible con relé térmico chint 2,5-4A	4	€ 75.000	€ 300.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Relé térmico de sobrecarga 2,5-4A compatible con contactor Chint 12A	4	€ 220.000	€ 880.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Buril Calzado Con Pastilla, Estilo Ar, Corte Derecho, Medida 3/4", Grado C6, Material A Cortar Acero - Caja X 10 Unidades	1	€ 350.000	€ 350.000



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Barra redonda, Acero 4140 Ø 2" - Longitud 2 metros	1	€ 500.000	€ 500.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Barra de Acero 1045 de Ø 1" - Longitud 3 Metros	1	€ 215.000	€ 215.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5									Cable De Cobre, 7 Hilos Monopolar Calibre 14 AWG -Thwn Blanco por metro	100	€ 4.200	€ 420.000
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5								Instructor Técnico	1	€ 13.800.000	€ 13.800.000	
RESTABLECER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O MAQUINA INDUSTRIAL	5								Instructores transversales	2	€ 4.600.000	€ 9.200.000	
VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	2									Aceite soluble o petrosol N1-A por 5 Galones	1	€ 720.000	€ 720.000
VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	2									Manguera de poliuretano de 6mm por metros	50	€ 6.500	€ 325.000
VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	2									Bayetilla tipo dulce abrigo 30 x 40 cm	100	€ 4.500	€ 450.000
VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	2									Aceite hidráulico ISO 68 por 5 Galones	1	€ 650.000	€ 650.000
VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	2								Instructor Técnico	1	€ 4.600.000	€ 4.600.000	
VERIFICAR EL RESTABLECIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO INDUSTRIAL	2								Instructores transversales	2	€ 2.300.000	€ 4.600.000	



Modelo de Mejora

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Procedimiento Ejecución de la Formación

PROYECTO FORMATIVO

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	10	€ 900.000	€ 9.000.000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Materiales de Formación	20	€ 1.000.000	€ 20.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	6	€ 4.800.000	€ 28.800.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
Total:			€ 57.800.000	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
ALEJANDRA MARIA PLAZAS	ASESORA PEDAGÓGICA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	REGIONAL RISARALDA
RODOLFO ANTONIO RAMIREZ	COORDINADOR ACADÉMICO	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	REGIONAL RISARALDA
LUIS EDUARDO AGUDELO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	REGIONAL RISARALDA