

Identificación de contenidos de capacitación para el mecánico auxiliar

Ingenio Constanca Noviembre de 2014

Elaboro:

Andrés Hernández consultor

Ing. Miguel Ángel González

Ing. Edgar Ocampo

Ing. David Cansino

Ing. Juan Fernández

Ing. Juan Roldan

Lic. Gabriel Peralta

Competencias	Sub-competencias		
	Inicio	Medio	Final
Planear	Mantenimiento preventivo asignado a centrifugas, bombas, reductores de velocidad y transportadores helicoidales. E	Verificar fallas reportadas. P	Evitar los desperdicios en los lugares de trabajo. P
	Consultar reportes de bitácoras para dar seguimiento de acciones de mantenimiento E	Ignorar instrucciones del manual del equipo E.P	Registrar en reporte correspondiente el resultado de la avería diagnosticada P
	Interpretar Ordenes de trabajo de los departamentos E	Omitir rutinas de inspección del programa de mantenimiento E	Participar en reuniones de grupo para reducir costo y detectar riesgos de fallas E P
	Mantener equipos y lugar de trabajo de acuerdo a las medidas de seguridad e higiene E P	Omitir consulta de información técnica cuando se tiene duda E	
	No olvidar el uso del equipo de seguridad E p		

Competencias	Sub-competencias		
	Inicio	Medio	Final
Realizar mantenimiento preventivo a equipo mecánico, hidráulico, eléctrico y neumático.	Identificar y ubicar esquemáticamente los equipos y componentes de las partes mecánicas, hidráulicas y neumáticas del área de centrifugas. E P	Ejecutar mantenimiento de y reparación de centrifugas continuas e intermitentes	Ejecutar procedimiento de puesta en marcha de bombas, centrifugas y transportadores E P
	Aplicar rutinas de inspección de funcionamiento correcto de equipos P	Identificar y dar mantenimientos a mangueras, empaques, rodamientos y engranes. E.P	Identificar síntomas de mal funcionamiento por medio de los sentidos. (Temperatura, ruido, vibraciones) P
	Efectúa rutina de verificación de condiciones eléctricas en el arranque de equipos	Efectuar mantenimiento básico de manómetros, mangueras, electroválvulas y actuadores.	Identificar los tipos de desgaste y técnicas correspondientes para repáralas E P
	Aplicar rutinas de inspección de equipo al concluir reparación mayor P	Ejecutar mantenimiento y reparación de acoplamientos E P	Evaluar condiciones de alineación de equipo y efectuar alineación. E P
	Medición de ajustes de ensamble E P	Ejecutar mantenimiento y reparación de bombas centrifugas y rotatorias	
	Uso de lubricantes de acuerdo a información técnica del equipo E	Ejecutar mantenimiento y reparación de motor eléctrico E P	
		Ejecuta mantenimiento de reductores y transportadores	

Competencias	Sub-competencias		
	Inicio	Medio	Final
Mantener en buenas condiciones de trabajo herramientas y equipo de apoyo usado en el mantenimiento			Mantener en buena forma pistolas de impacto, extractores, esmeriladoras, taquímetro, micrómetros, lainómetros, diferentes tipos de llave E P
			No usar herramienta en mal estado E

Desagregación de contenidos de formación Escuela - Piso

Competencias	Sub-competencias		
	Inicio	Escuela	Piso
Planear	Mantenimiento preventivo asignado a centrifugas, bombas, reductores de velocidad y transportadores helicoidales. E	Tipos de mantenimiento Mantenimiento y costo de producción	Mantenimiento preventivo ciclo zafra y ciclo reparación
	Consultar reportes de bitácoras para dar seguimiento de acciones de mantenimiento E	Documentos para la administración del mantenimiento	Procedimiento para la elaboración de OT. Llenado de registros en OT y bitácoras.
	Interpretar Ordenes de trabajo de los departamentos E		
	Mantener equipos y lugar de trabajo de acuerdo a las medidas de seguridad e higiene E P	Relación del mantenimiento con las BPM y los Sistemas de Inocuidad	Mantener el orden y limpieza de acuerdo a las normas y programas contenidos en el SIG
	No olvidar el uso del equipo de seguridad E p	Riesgos de trabajo en equipos energizados y de tipo rotativo	Uso del equipo de protección personal, el uso de permiso de trabajo riesgoso y libranza eléctrica

Competencias	Sub-competencias		
	Medio	Escuela	Piso
Planear	Verificar fallas reportadas.	Rutinas de verificación de funcionamiento de equipos rotativos, partes neumáticas y eléctricas, para detectar origen de fallas	Búsqueda de información sobre fallas en manuales y verificar fallas reportadas.
	Desatender instrucciones del manual del equipo E.P	Interpretación de documentos técnicos	Conocimiento y consulta de manuales técnicos
	Omitir rutinas de inspección del programa de mantenimiento E	Actitudes pro-activas en los sistemas de mantenimiento	
	Omitir consulta de información técnica cuando se tiene duda E		

Competencias	Sub-competencias		
	Final	Escuela	Piso
Planear	Evitar los desperdicios en los lugares de trabajo. P		Aplicación de programas de limpieza y orden contenidos en el SIG
	Registrar en reporte correspondiente el resultado de la avería diagnosticada P		Llenado de OT y registro en bitácoras
	Participar en reuniones de grupo para reducir costo y detectar riesgos de fallas	Formas grupales de trabajo orientadas a la mejora de los procesos	Participación en las reuniones de cinco minutos y de mini - negocios

Competencias	Sub-competencias		
	Inicio	Escuela	Piso
Realizar mantenimiento preventivo a equipo mecánico, hidráulico, eléctrico y neumático.	Identificar y ubicar esquemáticamente los equipos y componentes de las partes mecánicas, hidráulicas y neumáticas del área de centrifugas. E P	Conocimiento de la leyes de la física relacionadas con la Fuerza, volúmenes, presión, trabajo, temperaturas y leyes básicas de electricidad	Despiece de equipos
	Aplicar rutinas de inspección de funcionamiento correcto de equipos P	Prácticas de prevención de fallas en los sistemas de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de instrumentos de medición • Uso de sentidos para detección de fallas • Registro de información en formatos
	Efectúa rutina de verificación de condiciones eléctricas en el arranque de equipos		
	Aplicar rutinas de inspección de equipo al concluir reparación mayor P		
	Medición de ajustes de ensamble E P	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de medición • Conversiones • Instrumentos de medición • Importancia de los ajustes en la operación de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de reglas y criterios para ajustes de equipo en el área de centrifugas. • Reporte a supervisor de ajustes fuera de norma para enviar a taller-
	Uso de lubricantes de acuerdo a información técnica del equipo E	Conceptos básicos de lubricación de maquinaria	Revisión y aplicación de lubricantes, de acuerdo a programa y código establecido en el SIG

Competencias	Sub-competencias		
	Medio	Escuela	Piso
Realizar mantenimiento o preventivo a equipo mecánico, hidráulico, eléctrico y neumático.	Ejecutar mantenimiento de y reparación de centrifugas continuas e intermitentes	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la centrifugación en procesos industriales • Tipos de centrifugas 	Inspección de centrifugas y reparación de fallas
	Identificar y dar mantenimientos a mangueras, empaques, rodamientos y engranes. E.P	<ul style="list-style-type: none"> • Función de rodamientos y sus tipos. • Trasmisión de energía a partir de engranes • Tipos de materiales con los que se fabrican los empaques • Trazo de empaques • Tipos de manguera y sus uso en la industria 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazo, corte y colocación de empaques • Extracción e instalación de rodamiento y engrane
	Efectuar mantenimiento básico de manómetros, mangueras, electroválvulas y actuadores.	Elemento para control de fluidos en industria con aplicaciones de la neumática	Mantenimiento a actuadores y electroválvulas
	Ejecutar mantenimiento y reparación de acoplamiento E P	Trasmisión de movimiento de una unidad motriz a una unida conducida	Acoplamiento de equipo
	Ejecutar mantenimiento y reparación de bombas centrifugas y rotatorias	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de fluido con bombas. • Tipos de bombas 	Mantenimiento de bombas
	Ejecutar mantenimiento y reparación de motor eléctrico E P	Conversión de la energía eléctrica en energía mecánica	Cambio de rodamiento, inspección d rotor y estator y revisión de embobinado.
	Ejecuta mantenimiento de reductores y transportadores	<ul style="list-style-type: none"> • Medios mecánicos para manejo de materiales en industria. • Tipos de conductores 	Inspección de reparación de conductores.
Ejecuta mantenimiento de reductores	Manejo de RPM en equipos industriales y factor de torsión de materiales Tipos de reductores	Inspección y reparación de reductores	

Competencias	Sub-competencias		
	Final	Escuela	Piso
Realizar mantenimiento preventivo a equipo mecánico, hidráulico, eléctrico y neumático.	Ejecutar procedimiento de puesta en marcha de bombas, centrifugas y transportadores E P	Protocolos de arranque y operación de equipos rotativos.	Rutina de arranque de equipo conforme a procedimiento de puesta en marcha
	Identificar síntomas de mal funcionamiento por medio de los sentidos. (Temperatura, ruido, vibraciones) P	Mantenimiento autónomo	Aplicación de rutina de revisión de equipos con los sentidos.
	Identificar los tipos de desgaste y técnicas correspondientes para repararlas E P	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de tipos de falla y su manifestación en la maquinaria • Teoría de vibraciones para prevenir fallas. • Análisis de aceite 	Sustitución de piezas con desgaste
	Evaluar condiciones de alineación de equipo y efectuar alineación. E P	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de energía en equipos por des-alineamiento • Desgaste acelerado de componentes de equipos por des-alineamiento. • Métodos de alineación y su precisión. 	Alineación con indicadores de caratula e interpretación de reporte de alineación con laser.

Competencias	Sub-competencias		
	Final	Escuela	Piso
Mantener en buenas condiciones de trabajo herramientas y equipo de apoyo usado en el mantenimiento	Mantener en buena forma pistolas de impacto, extractores, esmeriladoras, taquímetro, lainómetros, diferentes tipos de llave E P	Tipos de herramienta y su aplicación en mantenimiento	Uso de herramienta de acuerdo la tarea en ejecución
	No usar herramienta en mal estado E	Actitud proactiva en el uso de herramientas.	