

PERFIL COMPETENCIA ENCARGADO DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO

FECHA DE EMISIÓN: 26/02/2015 12:11

FICHA DE PERFIL OCUPACIONAL ENCARGADO DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Sector: MANUFACTURA METÁLICA
Subsector: METALÚRGICO METALMECÁNICO
Código: P-2500-7231-001-V01
Vigencia: 31/10/2016

Sector: MANUFACTURA METÁLICA

Subsector: METALÚRGICO METALMECÁNICO

Código: P-2500-7231-001-V01

EstadoActual: Vigente

Nombre perfil : ENCARGADO DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Fecha de vigencia:
31/10/2016

Área Ocupacional : Unidad relevante para aquellas personas cuyas responsabilidades incluyen, entre otras, el control del mantenimiento mediante la evaluación sistemática de los procesos empleados y de los resultados obtenidos, con el fin de identificar desviaciones respecto a metas y objetivos mediante la ejecución de inspecciones técnicas sintomáticas y/o predictivas en equipos y componentes, asegurando su disposición en la cantidad y oportunidad requeridos para el cumplimiento de los programas de producción. Inspecciona y controla el comportamiento de los equipos utilizando instrumentos adecuados para cada análisis predictivo, controla e inspecciona los parámetros operativos mediante análisis de vibraciones, ultrasonido, termografía y radiografías, confeccionando reportes con las recomendaciones correspondientes. Ejecuta las tareas y labores específicas de su campo profesional verificando el cumplimiento de las normativas de seguridad, calidad y medioambiente y cumpliendo los requisitos del cliente.

Identificación del campo laboral de la ocupación : Al obtener la certificación en este Perfil Ocupacional, el trabajador habrá demostrado sus conocimientos y habilidades en cada una de las unidades que lo componen. Podrá desempeñarse como encargado de mantenimiento predictivo en empresas pequeñas, medianas o de gran tamaño, principalmente en industrias metalúrgicas, metalmeccánicas, mineras extractivas y eventualmente en otros sectores productivos intensivos en bienes de capital. Es responsable del desarrollo de análisis predictivos sintomáticos en los equipos e infraestructura, velando para que las condiciones de seguridad, salud y ambiental sean las óptimas según procedimientos establecidos. Ejerce relación de dependencia supeditada al jefe de área/turno de mantenimiento.

Unidades de competencia	
Código:	Descripción
U-2500-7231-001-V01	REALIZAR RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE VIBRACIONES
U-2500-7231-002-V01	REALIZAR INSPECCIÓN Y ANÁLISIS CON ULTRASONIDO
U-2500-7231-003-V01	REALIZAR INSPECCIÓN Y ANÁLISIS CON RADIOGRAFÍAS
U-2500-7231-004-V01	REALIZAR INSPECCIÓN Y ANÁLISIS DE TERMOGRAFÍAS

Condiciones y situaciones:	Contextos de Competencia		
	Herramientas, equipos y materiales:	Evidencias	
		Directas	
		Indirectas	
<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionando y controlando el comportamiento de los equipos operativos, utilizando equipos e instrumentos adecuados para cada análisis • Controlando e inspeccionando los parámetros operativos de los equipos productivos, tales como vibraciones, ultrasonido, termografía y radiografías • Confeccionando el reporte diario de actividades de inspección y prepara informes de análisis preliminar de falla y tendencias de desgaste de los equipos. • Realizando programas de rutas de inspección por equipo, bases de datos de inspección de equipos y la actualización de sistemas de registro histórico de información • Apoyando el análisis del comportamiento de las variables mecánicas, oleohidráulicas, eléctricas y electrónicas de los equipos. • Inspeccionando y controlando la aplicación de las recomendaciones del fabricante de los equipos y el buen estado de los equipos de medición utilizados. • Apoyando con el análisis del origen de las fallas o síntomas ocurridos en los equipos, sistemas y componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de seguridad • Formularios y documentos • Instrumentos y equipos para análisis predictivo sintomático de equipos y maquinarias • Computador e impresora • Instructivos y procedimientos de trabajo • Sistemas y equipos de información y comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Una entrevista que integre todos los criterios de desempeño de las unidades de competencia • Observación en operación de Instrumentos y equipos para análisis de: Vibraciones, Ultrasonido, Termografía y Radiografía, una en cada una, incluyendo la interpretación de los datos obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de Título Técnico o Profesional • Certificado de cursos de capacitación • Cuestionario simple con respuestas cortas • Cuestionario corto a superiores y pares • Hoja de vida laboral

Lista Unidades de Competencia

Nombre UCL: REALIZAR RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE VIBRACIONES	
Código UCL: U-2500-7231-001-V01	
Fecha de Vigencia: 31/10/2016	Estado Actual: Vigente
Actividades clave	
1.- Realizar análisis de vibraciones	<p>Criterios de Desempeño:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifica las condiciones de operación del equipo rodante (lubricación, fijaciones, etc.), determinando factores que puedan alterar la recolección de datos. 2. Instala los sensores de medición en sectores representativos del elemento a medir (rodamiento, descansos, etc.), en forma radial o axial con respecto a las coordenadas en que se quiere medir la vibración, según indicaciones de pautas de mantenimiento, rutas preestablecidas, procedimientos e instructivos de trabajo. 3. Ajusta el equipo de medición (rango, amplitud y tiempo de muestreo), según norma de inspección, especificaciones del fabricante y procedimientos técnicos. 4. Realiza la inspección o medición, según especificaciones de fabricante, manuales de mantenimiento y procedimientos técnicos de trabajo y de seguridad al intervenir equipos en movimiento. 5. Registra y/o descarga, en los sistemas de información usados por el área, los datos obtenidos para su posterior procesamiento, según procedimientos e instructivos de trabajo y estándares de la empresa. 6. Manipula y guarda adecuadamente los instrumentos de inspección, según especificaciones del fabricante y procedimientos de la empresa. 7. Analiza los datos obtenidos, de acuerdo al espectro de frecuencias medido, interpretando condiciones anormales y asociando a condiciones mecánicas inadecuadas (desgaste de elementos en rodamientos, ejes torcidos, desalineamientos, desbalanceo, problemas de lubricación, problemas eléctricos, etc.). 8. Elabora el informe de inspección, con lenguaje técnico apropiado (claridad y precisión), incluyendo conclusiones y recomendaciones, según indicaciones de las normas de inspección y procedimientos de la empresa.

Conductas asociadas a las Actividades Clave y ejemplos de éstas

1.- Realizar análisis de vibraciones

- Interpreta los requerimientos de la orden de trabajo
- Realiza el análisis siguiendo los pasos de manera metódica y minuciosa
- Emite informe con recomendaciones de acuerdo al resultado del análisis
- Toma precauciones de seguridad para realizar el análisis
- Verifica condiciones de seguridad del lugar de trabajo
- Mantiene en limpio y en orden el lugar de trabajo

Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

- Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia:
- Uso de los E.P.P. que se exigen para la operación en terreno.
- Conocimientos avanzados acerca de los equipos, sus procedimientos y los riesgos asociados a ellos.
- Conocimientos en Procedimientos de Mantenimiento.
- Conocimientos Técnicos necesarios para cumplir la competencia:
- Conocimiento y manejo de la técnica de inspección
- Conocimiento y manejo de técnicas de alineamiento y balanceo.
- Conocimientos de Computación a Nivel Usuario.
- Conocimientos avanzados de elementos de equipos rodantes (tipos de rodamientos y elementos constituyentes, descansos, montaje y desmontaje, modos de falla, etc.)
- Manejo de equipos especiales de colección de datos, de acuerdo a los requerimientos de los manuales de mantenimiento y procedimientos de trabajo.
- Conocimientos de análisis y diagnóstico de fallas en equipos industriales.
- Conocimientos reglamentarios necesarios para cumplir la competencia:
- Planos y especificaciones técnicas, así como normas nacionales e internacionales, folletos de fabricantes y proveedores de equipos y componentes
- Norma ISO-9001 sobre Gestión de la Calidad, cuando corresponda según requerimientos de la empresa
- Norma ISO-14001 asociada a aspectos medio ambientales del lugar de trabajo (agua, polvo, residuos ambientales, etc.) , cuando corresponda según requerimientos de la empresa
- Norma OHSAS-18001 sobre Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, cuando corresponda según requerimientos de la empresa

Habilidades

- Rapidez y precisión perceptiva.
- Coordinación visomotora.
- Precisión y rapidez manual.
- Coordinación, agilidad y equilibrio psicomotriz.
- Capacidad para trabajar en alturas físicas.
- Resolución de Problemas
- Razonamiento Lógico y Numérico
- Comunicación Efectiva (oral y escrita)
- Interpretación de parámetros, variables y condiciones del proceso
- Detección de fallas en equipos
- Manejo de herramientas de taller de acuerdo a los requerimientos de los manuales de mantenimiento y procedimientos de trabajo.

Actividades clave

1.- Realizar inspección y análisis con Ultrasonido

Criterios de Desempeño:

1. Recibe y prepara la pieza o parte, de acuerdo a especificaciones de las pautas e instructivos de trabajo y estándares de la empresa.
2. Prepara el transductor y equipo de ultrasonido, seleccionando frecuencia según diámetro del palpador, geometría y región a ensayar, de acuerdo a indicaciones de los manuales de mantenimiento y procedimientos técnicos de trabajo.
3. Calibra el equipo con estándar de calibración, según procedimientos técnicos de trabajo.
4. Aplica un acoplante, como grasas, aceite o glicerina, entre la pieza y el transductor, según indicaciones de los manuales de mantenimiento y procedimientos técnicos de trabajo.
5. Realiza manualmente el ensayo en la pieza, usando acoplante y deslizando suavemente el transductor sobre la superficie de la pieza, detectando las distintas indicaciones en la pantalla del osciloscopio, según especificaciones de fabricante, manuales de mantenimiento y procedimientos técnicos de trabajo.
6. Interpreta y evalúa las discontinuidades, determinando su presencia y localización según cálculos realizados, indicaciones en la pantalla del osciloscopio, tablas de aceptación y rechazo, manuales de mantenimiento y procedimientos técnicos de trabajo.
7. Elabora el informe de inspección con lenguaje técnico apropiado, incluyendo conclusiones y recomendaciones, de acuerdo a las condiciones de la inspección y/u orden de trabajo y según indicaciones de las normas de inspección y procedimientos de la empresa.

Conductas asociadas a las Actividades Clave y ejemplos de éstas

1.- Realizar inspección y análisis con Ultrasonido

- Interpreta los requerimientos de la orden de trabajo
- Realiza el análisis siguiendo los pasos de manera metódica y minuciosa
- Emite informe con recomendaciones de acuerdo al resultado del análisis
- Toma precauciones de seguridad para realizar el análisis
- Verifica condiciones de seguridad del lugar de trabajo
- Mantiene en limpio y en orden el lugar de trabajo
- Mantiene limpia y ordenada la documentación del análisis

Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

- Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia:
- Uso de los E.P.P. que se exigen para la operación en terreno.
- Procedimientos ante emergencias, plan de evacuación y accidentes.
- Conocimientos avanzados acerca de los equipos, sus procedimientos y los riesgos asociados a ellos.
- Conocimientos Técnicos necesarios para cumplir la competencia:
- Conocimiento básico de conceptos de propagación de ondas de sonido o presión en materiales.
- Conocimiento de resistencia de materiales (fuerzas resultantes, esfuerzos, fatiga, deformación, desgaste, etc.).
- Conocimiento y manejo de técnica de inspección con ultrasonido (preparación de superficies, toma de muestra, interpretación y evaluación de resultados).
- Conocimientos de Computación a Nivel Usuario.
- Manejo e ingreso de datos a sistema de información.
- Manejo de equipos especiales de colección de datos, de acuerdo a los requerimientos de los manuales de mantenimiento y procedimientos de trabajo.
- Conocimientos básicos de análisis y diagnóstico de fallas en equipos industriales.
- Conocimiento de técnicas y habilidades de Inspección Técnica de equipos e instalaciones.
- Conocimientos reglamentarios necesarios para cumplir la competencia:
- Planos y especificaciones técnicas, así como normas nacionales e internacionales, folletos de fabricantes y proveedores de equipos y componentes
- Norma ISO-9001 sobre Gestión de la Calidad, cuando corresponda según requerimientos de la empresa
- Norma ISO-14001 asociada a aspectos medio ambientales del lugar de trabajo (agua, polvo, residuos ambientales, etc.), cuando corresponda según requerimientos de la empresa
- Norma OHSAS-18001 sobre Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, cuando corresponda según requerimientos de la empresa

Habilidades

- Rapidez y precisión perceptiva.
- Coordinación visomotora.
- Precisión y rapidez manual.
- Coordinación, agilidad y equilibrio psicomotriz.
- Capacidad para trabajar en alturas físicas.

- Resolución de Problemas
- Liderazgo.
- Razonamiento Lógico y Numérico
- Toma de decisiones
- Comunicación Efectiva (oral y escrita)
- Interpretación de parámetros, variables y condiciones del proceso
- Detección de fallas en equipos
- Manejo de herramientas de taller de acuerdo a los requerimientos de los manuales de mantenimiento y procedimientos de trabajo.

Nombre UCL: REALIZAR INSPECCIÓN Y ANÁLISIS CON RADIOGRAFÍAS		
Código UCL: U-2500-7231-003-V01		
Fecha de Vigencia: 31/10/2016	Estado Actual: Vigente	
Actividades clave		

1.- Realizar inspección y análisis con radiografías	<p>Criterios de Desempeño:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recibe y prepara la pieza o parte, de acuerdo a especificaciones de las pautas e instructivos de trabajo y estándares de la empresa. 2. Prepara y ajusta el equipo radiográfico (potencia, amperaje y tiempo de exposición necesario), de acuerdo a indicaciones de los manuales de mantenimiento y procedimientos técnicos de trabajo. 3. Ubica la placa radiográfica, de acuerdo a las condiciones del lugar, el tipo de pieza y ensayo, de acuerdo a normativa vigente y según indicaciones de los procedimientos e instructivos de trabajo. 4. Realiza el ensayo, según especificaciones del fabricante, manuales de mantenimiento y procedimientos técnicos de trabajo. 5. Revela las radiografías, de acuerdo a normas de ensayos, procedimientos técnicos e instructivos de trabajo. 6. Interpreta la radiografía, detectando la presencia de discontinuidades y evaluándolas según especificaciones de fabricante, manuales de mantenimiento y procedimientos técnicos de trabajo. 7. Elabora el informe de inspección con lenguaje técnico apropiado, incluyendo conclusiones y recomendaciones, de acuerdo a las condiciones de la inspección y/u orden de trabajo y según indicaciones de las normas de inspección y procedimientos de la empresa.
---	---

Conductas asociadas a las Actividades Clave y ejemplos de éstas	
1.- Realizar inspección y análisis con radiografías	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los requerimientos de la orden de trabajo • Realiza el análisis siguiendo los pasos de manera metódica y minuciosa • Emite informe con recomendaciones de acuerdo al resultado del análisis • Toma precauciones de seguridad para realizar el análisis • Verifica condiciones de seguridad del lugar de trabajo • Mantiene en limpio y en orden el lugar de trabajo • Mantiene limpia y ordenada la documentación del análisis

Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

- Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia:
- Uso de los E.P.P. que se exigen para la operación en terreno.
- Conocimientos avanzados acerca de los equipos, sus procedimientos y los peligros asociados a ellos.
- Conocimientos Técnicos necesarios para cumplir la competencia:
- Conocimientos generales sobre radiación (fenomenología, tipos de radiación, aplicaciones, riesgos y prevención).
- Conocimiento y manejo de técnica de inspección con radiografía (preparación de muestreo, toma de muestra, revelado, interpretación y evaluación de resultados).
- Conocimiento de resistencia de materiales (fuerzas resultantes, esfuerzos, fatiga, deformación, desgaste, etc.).
- Conocer y aplicar normativa de autorización de la C.Ch.E.N. (Comisión Chilena de energía Nuclear).
- Manejo e ingreso de datos a sistema de información.
- Manejo de equipos especiales de colección de datos, de acuerdo a los requerimientos de los manuales de mantenimiento y procedimientos de trabajo.
- Conocimientos básicos de análisis y diagnóstico de fallas en equipos industriales. Conocimiento de técnicas y habilidades de Inspección Técnica de equipos e instalaciones.
- Conocimientos reglamentarios necesarios para cumplir la competencia:
- Planos y especificaciones técnicas, así como normas nacionales e internacionales, folletos de fabricantes y proveedores de equipos y componentes
- Norma ISO-9001 sobre Gestión de la Calidad, cuando corresponda según requerimientos de la empresa
- Norma ISO-14001 asociada a aspectos medio ambientales del lugar de trabajo (agua, polvo, residuos ambientales, etc.) , cuando corresponda según requerimientos de la empresa
- Norma OHSAS-18001 sobre Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, cuando corresponda según requerimientos de la empresa

Habilidades

- Rapidez y precisión perceptiva.
- Coordinación visomotora.
- Precisión y rapidez manual.
- Coordinación, agilidad y equilibrio psicomotriz.
- Capacidad para trabajar en alturas físicas.
- Resolución de Problemas
- Liderazgo.
- Razonamiento Lógico y Numérico
- Toma de decisiones
- Comunicación Efectiva (oral y escrita)
- Interpretación de parámetros, variables y condiciones del proceso
- Detección de fallas en equipos
- Manejo de herramientas de taller de acuerdo a los requerimientos de los manuales de mantenimiento y procedimientos de trabajo.

Nombre UCL: REALIZAR INSPECCIÓN Y ANÁLISIS DE TERMOGRAFÍAS		
Código UCL: U-2500-7231-004-V01		
Fecha de Vigencia: 31/10/2016		Estado Actual: Vigente
Actividades clave		

1.- Realizar inspección y análisis de termografías	Criterios de Desempeño: 1. Revisa y ajusta el equipo de acuerdo a indicaciones del fabricante y de acuerdo a indicaciones de las pautas, procedimientos e instructivos de trabajo. 2. Realiza la medición de temperatura, posicionando el equipo de acuerdo a la condición física del equipo y los elementos a medir, según indicaciones del fabricante del equipo de medición, pautas de mantenimiento, procedimientos e instructivos de trabajo y estándares de la empresa. 3. Almacena el equipo de medición, verificando su correcto funcionamiento, según indicaciones de los procedimientos e instructivos de trabajo y estándares de la empresa. 4. Analiza los datos obtenidos, de acuerdo a valores establecidos por normativa vigente, interpretando condiciones anormales y asociando éstas a condiciones mecánicas inadecuadas, de acuerdo a procedimientos y estándares de la empresa. 5. Elabora el informe de análisis de termográfico, con lenguaje técnico apropiado (claridad y precisión), incluyendo conclusiones y recomendaciones, según indicaciones de las normas vigentes y procedimientos de la empresa.
--	--

Conductas asociadas a las Actividades Clave y ejemplos de éstas	
1.- Realizar inspección y análisis de termografías	<ul style="list-style-type: none">• Interpreta los requerimientos de la orden de trabajo• Realiza el análisis siguiendo los pasos de manera metódica y minuciosa• Emite informe con recomendaciones de acuerdo al resultado del análisis• Toma precauciones de seguridad para realizar el análisis• Verifica condiciones de seguridad del lugar de trabajo• Mantiene en limpio y en orden el lugar de trabajo• Mantiene limpia y ordenada la documentación del análisis

Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

- Conocimientos básicos necesarios para cumplir la competencia:
- Uso de los E.P.P. que se exigen para la operación en terreno.
- Conocimientos avanzados acerca de los equipos, sus procedimientos y los riesgos asociados a ellos.
- Conocimientos Técnicos necesarios para cumplir la competencia:
- Operación y manejo de equipo de medición termográfica.
- Técnica de aplicación y análisis de termografías, según se requiera.
- Manejo e ingreso de datos a sistema de información.
- Manejo de equipos especiales de colección de datos, de acuerdo a los requerimientos de los manuales de mantenimiento y procedimientos de trabajo.
- Conocimientos básicos de análisis y diagnóstico de fallas en equipos industriales. Conocimiento de técnicas y habilidades de Inspección Técnica de equipos e instalaciones.
- Conocimientos reglamentarios necesarios para cumplir la competencia:
- Planos y especificaciones técnicas, así como normas nacionales e internacionales, folletos de fabricantes y proveedores de equipos y componentes
- Norma ISO-9001 sobre Gestión de la Calidad, cuando corresponda según requerimientos de la empresa
- Norma ISO-14001 asociada a aspectos medio ambientales del lugar de trabajo (agua, polvo, residuos ambientales, etc.) , cuando corresponda según requerimientos de la empresa
- Norma OHSAS-18001 sobre Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, cuando corresponda según requerimientos de la empresa

Habilidades

- Rapidez y precisión perceptiva.
- Coordinación visomotora.
- Precisión y rapidez manual.
- Coordinación, agilidad y equilibrio psicomotriz.
- Capacidad para trabajar en alturas físicas.
- Resolución de Problemas
- Razonamiento Lógico y Numérico
- Toma de decisiones
- Comunicación Efectiva (oral y escrita)
- Interpretación de parámetros, variables y condiciones del proceso
- Detección de fallas en equipos
- Manejo de herramientas de taller de acuerdo a los requerimientos de los manuales de mantenimiento y procedimientos de trabajo.