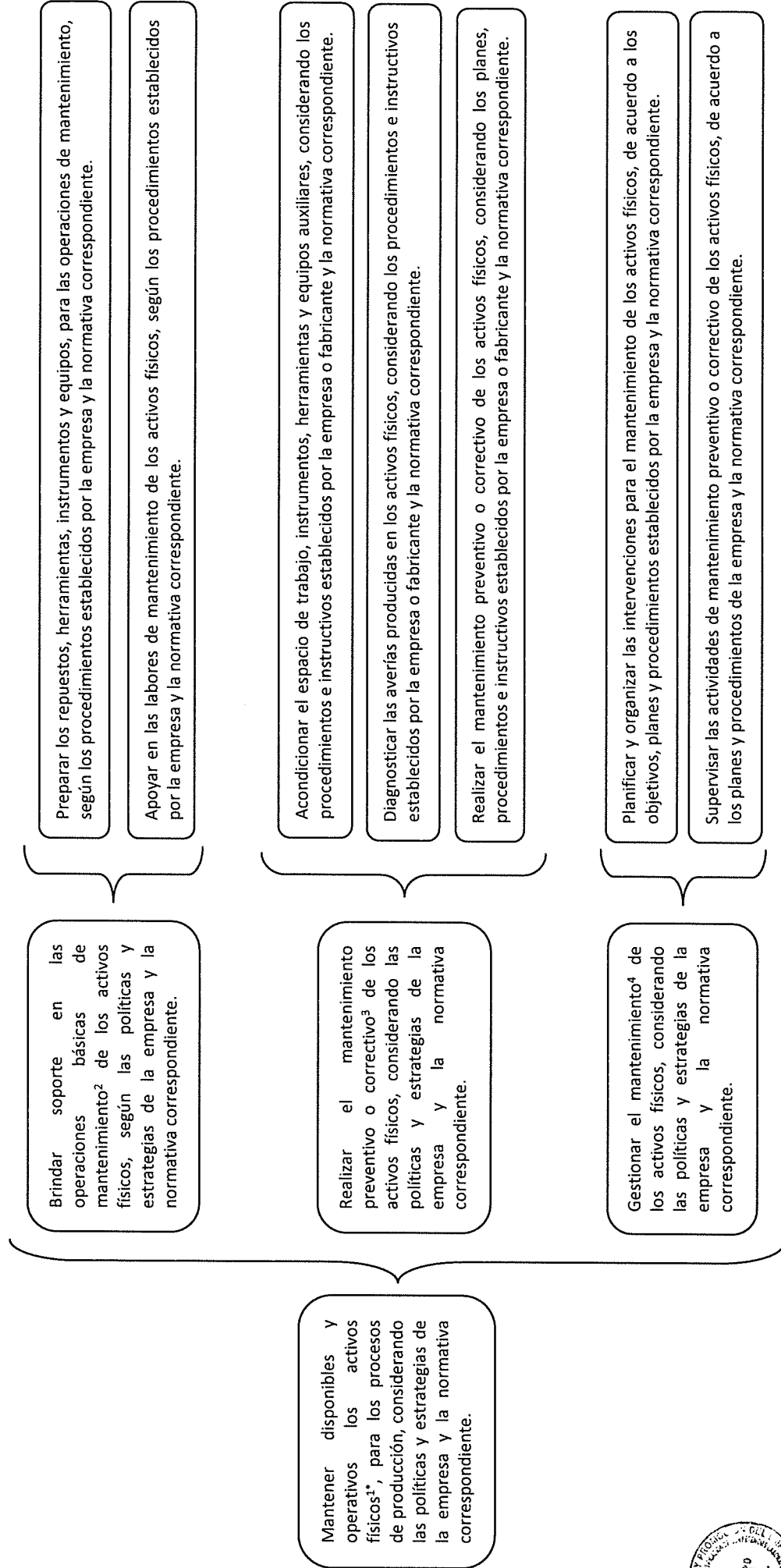


MAPA FUNCIONAL DEL PERFIL OCUPACIONAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL



Activos físicos: Bienes que una empresa utiliza en sus operaciones (maquinaria, equipos, líneas de producción, instalaciones, suministro eléctrico, unidades de aire acondicionado, etc.).
 Particularidades: electrónico, eléctrico, mecánico y automatización industrial.
 Particularidades: electrónico, eléctrico, mecánico y automatización industrial.
 Particularidades: electrónico, eléctrico, mecánico y automatización industrial.

PERFIL OCUPACIONAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL



Sector:	Familia Productiva:	División:	Código:	Versión:	Aprobación:	Vigencia:
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS (C)	Industrias Diversas (C18)	Reparación e instalación de maquinaria y equipo (33)	C1833002	02	12/08/2019	5 años

Competencia General: Mantener disponibles y operativos los activos físicos para los procesos de producción, considerando las políticas y estrategias de la empresa y la normativa correspondiente.

Unidad de Competencia 1:	Brindar soporte en las operaciones básicas de mantenimiento de los activos físicos, según las políticas y estrategias establecidas por la empresa y la normativa correspondiente.
Código U.C.:	C1833002-1
	Nivel de Competencia: 1

Elemento de Competencia	
Preparar los repuestos, herramientas, instrumentos y equipos, para las operaciones de mantenimiento, según los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente.	Elemento de Competencia
Criterios de Desempeño	Criterios de Desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea la indumentaria de trabajo y equipo de protección personal, de acuerdo a las actividades a realizar. 2. Organiza y limpia el área de trabajo, según procedimientos establecidos por la empresa. 3. Recepciona los instrumentos, herramientas (manuales o mecánicas) o equipos, según la orden de mantenimiento, procedimientos de la empresa y la normativa correspondiente. 4. Verifica el estado/condición de los instrumentos, herramientas o equipos, antes de iniciar la labor de mantenimiento, según las especificaciones del fabricante, los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente. 5. Informa las herramientas defectuosas para su cambio oportuno, según los procedimientos establecidos por la empresa. 6. Clasifica los instrumentos, herramientas o equipos al área de trabajo, según la orden de mantenimiento, los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea la indumentaria de trabajo y equipo de protección personal, de acuerdo a las actividades a realizar. 2. Selecciona las herramientas (manuales o mecánicas), instrumentos o equipos, según el tipo de máquina a realizar el mantenimiento, considerando los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente. 3. Realiza el mantenimiento básico de los activos físicos, según los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente. 4. Recepciona los insumos para la limpieza o sanitización de los activos físicos, según los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente 5. Limpia los activos físicos, herramientas e instrumentos, según los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente. 6. Clasifica y almacena los elementos de desecho, según los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente. 7. Informa sobre las fallas, fugas, necesidades de mantenimiento de la maquinaria o herramientas, según los procedimientos establecidos por la empresa. 8. Traslada al área correspondiente, los instrumentos, herramientas o equipos de apoyo utilizados, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente.

Evidencias de Desempeño/producto	
<ul style="list-style-type: none"> Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. Área de trabajo organizada y limpia, de acuerdo a la actividad a realizar. Instrumentos, herramientas o equipos, operativos y listos para usar, ubicados en el área de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. Herramientas, instrumentos o equipos, utilizados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar. Maquinaria, herramientas (manuales o mecánicas) e instrumentos, limpios. Elementos de desecho clasificados y almacenados. Comunicación de fallas, fugas, necesidades de mantenimiento de maquinaria o herramientas, realizada. Instrumentos, herramientas o equipos de apoyo, ubicados en el área asignada.
Evidencias de Conocimiento	
<ul style="list-style-type: none"> Tipo y uso de equipo de protección personal. Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, instrumentos o equipos utilizados para las labores de mantenimiento. Mantenimiento básico de activos físicos. Lectura de medidas en los sistemas métricos e inglés. Funcionamiento de equipos y componentes a dar mantenimiento. Procedimiento de limpieza de herramientas e instrumentos. Tipos de insumos para limpieza de herramientas e instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo y uso de equipo de protección personal. Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, instrumentos o equipos utilizados para las labores de mantenimiento. Mantenimiento básico de activos físicos. Lectura de medidas en los sistemas métricos e inglés. Funcionamiento de equipos y componentes a dar mantenimiento. Procedimiento de limpieza de activos físicos, herramientas e instrumentos. Tipos de insumos para limpieza de activos físicos, herramientas e instrumentos.

Contexto de Desempeño Laboral			
Instalaciones	Equipamiento	Equipo personal	Insumos / Materiales
<ul style="list-style-type: none"> Área iluminada, de acuerdo al equipo a intervenir (puede ser confinados o en altura). Campana extractora de aire, de ser el caso. 	<p>Maquinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Taladro. Máquina de soldar. Esmeril. Amoladora. <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compresora de aire. Equipo oxiacetileno. <p>Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Llave inglesa. Llave mixta. Alicate universal. Alicate de punta. Alicate de corte. Caja de dados. 	<ul style="list-style-type: none"> Uniforme de trabajo. Gafas de seguridad. Casco de seguridad. Tapones auditivos. Mandil de cuero. Guantes de seguridad de acuerdo a la tarea a realizar. Botas de seguridad de acuerdo a la tarea a realizar. Careta de acuerdo a la tarea a realizar. Arnés. (de ser el caso) Mascarilla o protector buco nasal. (de ser el caso) 	<ul style="list-style-type: none"> Solventes de acuerdo a la laboral a realizar. Sanitizantes o desinfectantes. Grasa, aceite o lubricante. Desengrasantes para equipos y uso personal. Material de aporte (electrodos). Fundentes. Cables. Terminales. Waipe o trapo industrial de ser el caso. Paño industrial absorbente. Lija. Agua.
			<p>Reglamento interno de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Descripción del puesto. Procedimientos internos del área. Orden de trabajo. Manuales técnicos de la maquinaria y herramientas. Hojas de seguridad. Bitácora de fallas. Formatos de permiso de trabajo.

<ul style="list-style-type: none"> • Alicates a presión. • Llave francesa. • Destornillador. • Juego de llaves Allen. • Juego de llaves Torx. • Martillo de goma. • Martillo de fierro. • Arco y sierra. • Sierra de mano. • Un juego de cincel • Linterna. • Escalera. • Tornillo de banco y ajuste. • Limas. • Sargentos. • Escuadra. • Cautín. <p>Instrumentos⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multímetro. • Cinta métrica. • Calibrador vernier. • Micrómetro. • Tacómetro. • Regla metálica. • Pirómetro. • Escalímetro. • Manómetro. • Pinza amperimétrica o voltiamperimétrica • Amperímetro. • Nivel. • Torquímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empaquetaduras. 	
--	---	--

6 2



5 Instrumentos certificados por la entidad correspondiente.

Competencias Básica ⁶	Competencias Genéricas ⁶
<p>Habilidades básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lectura. ● Aritmética. ● Habilidad de expresión. ● Capacidad de escuchar. <p>Aptitudes analíticas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad para solucionar problemas. ● Razonamiento. ● Capacidad de aprendizaje. <p>Cualidades personales</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Responsabilidad. ● Sociabilidad. ● Integridad/honradez 	<p>Gestión de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distribuye el tiempo. ● Organización de recursos. <p>Relaciones interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sabe trabajar en equipo. <p>Gestión de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organiza y mantiene la información. ● Interpreta y comunica información. <p>Dominio tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Selecciona tecnología. ● Mantiene y repara equipo tecnológico.

✓ X



⁶ Basada en las categorizaciones y tipos que figuran en el Informe SCANS: Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (1991). What Work Requires of Schools: A SCANS Report for America 2000, The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. Washington D.C.: U.S. Department of Labor. Recuperado de <http://wdr.doleta.gov/SCANS/whatwork/whatwork.pdf>

Unidad de Competencia 2:	Realizar el mantenimiento preventivo o correctivo de los activos físicos, considerando las políticas y estrategias de la empresa y la normativa correspondiente.	
Código U.C.:	C1833002-2	Nivel de Competencia: 2

Elemento de Competencia	Elemento de Competencia	Elemento de Competencia
Acondicionar el espacio de trabajo, instrumentos, herramientas y equipos auxiliares, considerando los procedimientos e instructivos establecidos por la empresa o fabricante y la normativa correspondiente.	Diagnosticar las averías producidas en los activos físicos, considerando los procedimientos e instructivos establecidos por la empresa o fabricante y la normativa correspondiente.	Realizar el mantenimiento preventivo o correctivo de los activos físicos, considerando los planes, procedimientos e instructivos establecidos por la empresa o fabricante y la normativa correspondiente.
Criterios de Desempeño	Criterios de Desempeño	Criterios de Desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea la indumentaria de trabajo y equipo de protección personal, de acuerdo a las actividades a realizar. 2. Solicita y verifica los instrumentos de medición, herramientas y materiales necesarios para realizar el diagnóstico o mantenimiento de los activos físicos, de acuerdo a la orden de trabajo, especificaciones del fabricante, procedimientos e instructivos de trabajo. 3. Ubica en el área de trabajo, los instrumentos de medición, herramientas y materiales necesarios para realizar el diagnóstico o mantenimiento, de forma que no interfiera con otros elementos. 4. Delimita el área de trabajo de acuerdo a riesgos identificados y procedimientos de la empresa. 5. Coloca señalizaciones, barreras y avisos de seguridad alrededor del área de trabajo, de acuerdo a las características del entorno de trabajo y normas de seguridad y salud en el trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea la indumentaria de trabajo y equipo de protección personal, de acuerdo a las actividades a realizar. 2. Descarta los elementos o sistemas que no provocan las disfunciones, tomando en cuenta la información del sistema de autodiagnóstico de los equipos o maquinarias, del maquinista e histórico de averías. 3. Comprueba el alcance de las disfunciones observadas (errores secuenciales, agarrotamientos, pérdidas de potencia, etc.), en las diferentes partes del sistema, determinando el origen de las mismas: <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza herramientas de diagnóstico específicas y aparatos de medida, siguiendo los procedimientos de comprobación establecidos. • De ser el caso, comprueba la posible disfunción con carga o en vacío, según instrucciones del fabricante, realizando la secuencia de arranque habitual y actuando de forma rutinaria para recabar información sobre la misma. 4. Evalúa las posibilidades de reparación, en función del nivel de riesgo de la reparación y de la disponibilidad de uso de la instalación. 5. Elabora el informe de diagnóstico, indicando los resultados de las observaciones realizadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea la indumentaria de trabajo y equipo de protección personal, de acuerdo a las actividades a realizar. 2. Analiza la información de la orden de trabajo (estado del equipo, sus síntomas y fallas), complementándola con los registros de bitácoras, libros de novedades, planos, esquemas y especificaciones del fabricante. 3. Identifica los factores de riesgo, los riesgos asociados y las medidas a adoptar durante las intervenciones, de acuerdo a la normativa de seguridad. 4. De ser el caso, realiza pruebas de movimiento, comprobando el estado del equipo y recabando información para corroborar el diagnóstico. 5. Identifica los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento. 6. Selecciona y emplea las herramientas e instrumentos de medida según los requerimientos de cada intervención, evitando forzarlas y sin dañar el equipo o a las personas. 7. Corrobora que los insumos proporcionados o a emplear estén de acuerdo al instructivo de operación u orden de trabajo. <p>Mantenimiento Preventivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Verifica el estado general de soportes, fijaciones, protecciones, elementos, aislamientos, etc, de acuerdo a la orden de mantenimiento y especificaciones del fabricante



<p>desconectados.</p> <p>8. Verifica que el equipo o maquinaria se encuentra aislado (bloqueado) de la fuente de energía.</p>	<p>6. De ser el caso, solicita los repuestos correspondientes, de acuerdo al diagnóstico</p>	<p>9. Realiza las operaciones de limpieza y comprueba la ausencia de deformaciones en los equipos, instalaciones y accesorios, de acuerdo a la orden de mantenimiento y especificaciones del fabricante</p> <p>10. Comprueba la alimentación (energías peligrosas) de equipos, conexiones y continuidades de cables, conectores, regletas, tuberías, entre otros, de los sistemas eléctricos y de comunicación, de acuerdo a las especificaciones del fabricante y normativa de seguridad.</p> <p>11. Comprueba la actuación de los elementos de seguridad y protecciones, de acuerdo a las especificaciones del fabricante.</p> <p>12. Comprueba el estado de la infraestructura de las instalaciones (eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática o electrónica), de acuerdo a las especificaciones del fabricante.</p> <p>13. Comprueba el funcionamiento de los elementos eléctricos, mecánicos, hidráulicos, neumáticos o electrónicos, de acuerdo a las especificaciones del fabricante</p> <p>14. Comprueba los parámetros del sistema y de los equipos, comparando las medidas obtenidas con la documentación técnica del equipo.</p> <p>15. Sustituye el elemento o componente indicado en el plan de mantenimiento, de acuerdo a las especificaciones del fabricante.</p> <p>16. Realiza las pruebas y ajustes necesarios, siguiendo lo especificado en la documentación técnica.</p> <p>17. Elabora el informe de la intervención, indicando los elementos sustituidos, las modificaciones introducidas y las acciones efectuadas, entre otros.</p> <p>18. Limpia el área de trabajo y las herramientas utilizadas antes, durante y después del mantenimiento.</p> <p>19. Acomoda las herramientas, instrumentos y equipos utilizados en el lugar asignado establecido por el establecimiento.</p>
---	--	--

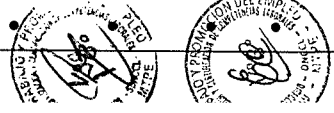
✕ ✕



		<p>Mantenimiento Correctivo:</p> <p>20. Sustituye o repara el elemento deteriorado, de acuerdo a las especificaciones del fabricante.</p> <p>21. Verifica el funcionamiento del equipo, conforme al manual del fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retira los candados y etiquetas de seguridad, y dispositivos de bloqueo. • Ejecuta las pruebas de operación. <p>22. Elabora el informe de la intervención realizada, indicando los elementos sustituidos o reparados, las modificaciones introducidas y las acciones efectuadas, entre otros.</p> <p>23. Limpia el área de trabajo y las herramientas utilizadas antes, durante y después del mantenimiento.</p> <p>24. Acomoda las herramientas, instrumentos y equipos utilizados en el lugar asignado establecido por el establecimiento.</p>
<p>Evidencias de Desempeño/producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. • Instrumentos de medición, herramientas y materiales necesarios para realizar el mantenimiento o diagnóstico, operativos y listos para usar, ubicados en el área de trabajo. • Área de trabajo delimitada con señalizaciones, barreras y avisos de seguridad alrededor, conforme a los riesgos identificados. • Energías peligrosas bloqueadas. • Equipos desconectados con candados y etiquetas de seguridad. • Elementos de bloqueo (candados o tarjetas) verificados y operativos. 	<p>Evidencias de Desempeño/producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. • Origen de las disfunciones, determinado. • Herramientas de diagnóstico específicas y aparatos de medida, empleados conforme a los procedimientos de comprobación establecidos • Posibilidades de reparación, evaluadas. • Informe de diagnóstico, elaborado. • Repuestos identificados de acuerdo al diagnóstico. 	<p>Evidencias de Desempeño/producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. • Orden de trabajo analizada conjuntamente con los registros de bitácoras, libros de novedades, planos, esquemas y especificaciones del fabricante. • Factores de riesgo, riesgos asociados y medidas a adoptar durante las intervenciones, identificados. • Diagnóstico corroborado. • Elementos a intervenir identificados. • Herramientas, instrumentos de medida o equipos, empleados, de acuerdo a los requerimientos de cada intervención. • Herramientas, instrumentos y maquinaria/equipos sin daños. • Insumos para la intervención corroborados. <p>Mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado general de soportes, fijaciones, protecciones, elementos, aislamientos, verificados. • Ausencia de deformaciones en los equipos, instalaciones y



<p>Evidencias de Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo y uso de equipo de protección personal. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC). Electricidad, mecánica, electrónica, mecatrónica o controles industriales, según el tipo de maquinaria y equipo (nivel intermedio). Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, instrumentos o equipos utilizados para las labores de diagnóstico o mantenimiento. Procedimientos para el bloqueo de dispositivos de seguridad. Propiedades físicas, mecánicas y químicas, a nivel básico sobre los materiales e insumos a utilizar. Lectura y nomenclatura en diagramas y simbología 		<p>accesorios, verificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentación de los equipos, conexiones, continuidades de cables, conectores, regletas, entre otros, de sistemas eléctricos y de comunicación, verificados. Actuación de los elementos de seguridad y protección, verificada. Estado de la infraestructura de las instalaciones, verificado. Funcionamiento de elementos eléctricos, mecánicos, hidráulicos, neumáticos o electrónicos verificado. Parámetros del sistema y de los equipos verificados con la documentación técnica. Elemento o componente indicado en el plan de mantenimiento, sustituido. Funcionamiento y operatividad del activo físico, verificado. Informe de la intervención, elaborado. Área de trabajo y herramientas, limpios. Herramientas y equipos acomodados en el lugar asignado. <p>Mantenimiento correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elemento o componente indicado en el plan de mantenimiento, sustituido o reparado. Funcionamiento y operatividad del activo físico, verificado. Informe de la intervención, elaborado. Área de trabajo y herramientas, limpios. Herramientas y equipos acomodados en el lugar asignado.
<p>Evidencias de Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo y uso de equipo de protección personal. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC). Electricidad, mecánica, electrónica, mecatrónica o controles industriales, según el tipo de maquinaria y equipo (nivel intermedio). Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas de diagnóstico específicas y aparatos de medida. Funcionamiento de equipos y componentes a diagnosticar. Unidades de medida y uso de instrumentos de medición análogos y digitales. Análisis de fallas del sistema. 	<p>Evidencias de Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo y uso de equipo de protección personal. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC). Electricidad, mecánica, electrónica, mecatrónica o controles industriales, según el tipo de maquinaria y equipo (nivel intermedio). Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas (manuales, mecánicas o eléctricas), instrumentos o equipos utilizados para las labores de mantenimiento preventivo y correctivo. Funcionamiento de equipos y componentes a dar mantenimiento. Metodología o instructivo de solución de fallas. Procedimiento de limpieza, sanitización de herramientas y 	<p>Evidencias de Conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo y uso de equipo de protección personal. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC). Electricidad, mecánica, electrónica, mecatrónica o controles industriales, según el tipo de maquinaria y equipo, (nivel intermedio). Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas (manuales, mecánicas o eléctricas), instrumentos o equipos utilizados para las labores de mantenimiento preventivo y correctivo. Funcionamiento de equipos y componentes a dar mantenimiento. Metodología o instructivo de solución de fallas. Procedimiento de limpieza, sanitización de herramientas y



<p>(eléctrico, mecánico o electromecánico).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades de medida y uso de instrumentos de medición análogos y digitales. • Medio de transporte y traslado de piezas, componentes y equipos auxiliares. • Vocabulario técnico (incluye inglés técnico a nivel básico). 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y nomenclatura en diagramas y simbología (eléctrico, mecánico, electromecánico, hidráulico, neumático, electrónico o controles industriales). • Vocabulario técnico (incluye inglés técnico a nivel básico). 	<p>elementos básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de activos físicos. • Procedimiento para sustituir o reparar elementos o componentes, según el tipo de equipo o maquinaria. • Unidades de medida y uso de instrumentos de medición análogos y digitales. • Propiedades físicas, mecánicas y químicas básicas sobre los materiales e insumos a utilizar. • Lectura y nomenclatura en diagramas y simbología (eléctrico, mecánico, electromecánico, hidráulico, neumático, electrónico o controles industriales). • Lubricación y filtración. • Manejo e ingreso de datos a sistemas de información. • Lectura e interpretación de avisos o señales de advertencia, de los equipos o maquinarias. • Vocabulario técnico (incluye inglés técnico a nivel básico).
---	---	--

Contexto de Desempeño Laboral			
Instalaciones	Equipamiento	Equipo personal	Insumos / Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • Área iluminada, de acuerdo al equipo a intervenir (puede ser confinados o en altura). • Campana extractora de aire, de ser el caso. 	<p>Maquinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taladro. • Máquina de soldar. • Esmeril. • Amoladora. <p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compresora de aire. • Equipo oxiacetileno. <p>Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caja de herramientas. • Juego de llave mixta (en milímetros y pulgadas). • Alicata universal. • Alicata de punta. • Alicata de corte. • Alicata a presión. • Juego de destornillador. • Juego de llaves Allen (en milímetros y pulgadas). 	<p>Equipo personal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gafas de seguridad. • Casco de seguridad. • Tapones auditivos. • Mandil de cuero. • Faja abdominal. • Chaleco reflectivo. • Uniforme de trabajo de acuerdo a la tarea a realizar. • Guantes de seguridad de acuerdo a la tarea a realizar. • Botas de seguridad de acuerdo a la tarea a realizar. • Careta de acuerdo a la tarea a realizar. • Arnés. (de ser el caso) • Mascarilla o protector buco nasal. (de ser el caso) 	<p>Insumos / Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solventes de acuerdo a la laboral a realizar. • Sanitizantes o desinfectantes. • Grasa, aceite o lubricante. • Desengrasantes para equipos y uso personal. • Material de aporte (electrodos). • Fundentes. • Cables. • Terminales. • Waípe o trapo industrial de ser el caso. • Paño industrial absorbente. • Lija. • Agua. • Empaquetaduras. • Extintor.
			<p>Información / Formatos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento interno de la empresa. • Procedimientos internos del área. • Manuales técnicos de la maquinaria y herramientas. • Hojas de seguridad. • Planos eléctricos, mecánicos, electrónicos, hidráulicos, neumáticos o controles industriales. • Orden de trabajo. • Reportes. • Bitácora de fallas. • Formatos de permiso de trabajo. • IPERC (identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles)



	<ul style="list-style-type: none"> • Juego de llaves Torx. (en milímetros y pulgadas) • Martillo de goma. • Martillo de acero. • Arco y sierra. • Un juego de cincel • Linterna. • Escalera. • Tornillo de banco y ajuste. • Juego de limas. • Prensa en C. • Juego de escuadra. • Extractores de rodaje. • Cautín. <p>Instrumentos⁷:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multímetro • Cinta métrica. • Calibrador vernier. • Micrómetro. • Tacómetro. • Regla metálica. • Pirómetro. • Escalímetro. • Manómetro. • Termohigrometro. • Pinza amperimétrica o voltiamperimétrica. • Megómetro • Telurómetro. • Nivel. • Torquímetro. 			
--	---	--	--	--

X X



⁷ Instrumentos certificados por la entidad correspondiente.

Competencias Básica ⁸	Competencias Genéricas ⁸
<p>Habilidades básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura. • Aritmética. • Matemáticas. • Habilidad de expresión. • Capacidad de escuchar. <p>Aptitudes analíticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para solucionar problemas. • Razonamiento. • Capacidad de aprendizaje. <p>Cualidades personales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad. • Sociabilidad. • Integridad/honradez 	<p>Gestión de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuye el tiempo. • Organización de recursos. <p>Relaciones interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabe trabajar en equipo. <p>Gestión de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza y mantiene la información. • Interpreta y comunica información. <p>Dominio tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona tecnología. • Aplica tecnología a la tarea.

7

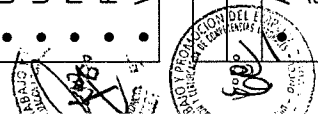


⁸ Basada en las categorizaciones y tipos que figuran en el Informe SCANS: Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (1991). What Work Requires of Schools: A SCANS Report for America 2000, The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. Washington D.C.: U.S. Department of Labor. Recuperado de <http://wdr.doleta.gov/SCANS/whatwork/whatwork.pdf>

Unidad de Competencia 3:	Gestionar el mantenimiento de los activos físicos, considerando las políticas y estrategias de la empresa y la normativa correspondiente.
Código U.C.:	C1833002-3
	Nivel de Competencia: 3
Elemento de Competencia	
Planificar y organizar las intervenciones para el mantenimiento de los activos físicos, de acuerdo a los objetivos, planes y procedimientos establecidos por la empresa y la normativa correspondiente.	Supervisar las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo, de los activos físicos, de acuerdo a los planes y procedimientos de la empresa y la normativa correspondiente.
Criterios de Desempeño	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea la indumentaria de trabajo y equipo de protección personal, de acuerdo a las actividades a realizar. 2. Elabora información sobre procedimientos de mantenimiento (preventivo y correctivo), teniendo en cuenta los manuales del fabricante, fallas reportadas por las unidades de producción y la normativa de seguridad y salud en el trabajo. 3. Elabora propuestas de mejora en el mantenimiento, a partir del análisis de los procesos de mantenimiento y los indicadores de gestión. 4. Elabora contenidos para las listas de revisión (check list) u observación de los equipos, según frecuencias establecidas en los manuales de mantenimiento. 5. Comunica el programa de mantenimiento y coordina las intervenciones de mantenimiento, de acuerdo a los procedimientos de la empresa. 6. Elabora planes de contingencia para contrarrestar eventualidades. 7. Mantiene actualizados los registros, controles de costos y estadísticas de mantenimiento. 8. Programa y monitorea la capacitación del personal operador y técnico de mantenimiento, de acuerdo a las necesidades técnicas identificadas. 9. Realiza el requerimiento de servicios de terceros, herramientas, partes y piezas, y cualquier otro insumo previsto, de acuerdo al tipo de mantenimiento a realizar. 	Criterios de Desempeño <ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea la indumentaria de trabajo y equipo de protección personal, de acuerdo a las actividades a realizar. 2. Controla el inventario de herramientas, partes y piezas y cualquier otro insumo asignado al área, de acuerdo a los procedimientos de la empresa. 3. Vela por las condiciones óptimas de seguridad y salud del personal bajo su responsabilidad <ul style="list-style-type: none"> • Identifica riesgos en las operaciones de su unidad o dependencia. • Verifica que los equipos y materiales de protección individual (guantes de protección, gafas de protección, entre otros) y colectivos (material de señalización, extintores, entre otros) se utilizan y cumplen con la normativa de seguridad. 4. Realiza el seguimiento y verifica que la ejecución de los trabajos de mantenimiento cumplen con los procedimientos establecidos. 5. Registra o valida los trabajos de mantenimiento e instalaciones de su personal a cargo, según los procedimientos establecidos por la empresa. 6. Activa el(los) plan(es) de contingencia(s), ante eventualidades, según los procedimientos establecidos por la empresa. 7. Determina y coordina la ejecución del mantenimiento por un especialista externo, en los casos de mantenimiento de alta complejidad, entre otros, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa. 8. Orienta y apoya al personal bajo su cargo, desde el punto de vista técnico y conductual para un mejor desempeño laboral. 9. Elabora información para el reporte de mantenimiento, de acuerdo a los procedimientos establecidos.



Evidencias de Desempeño/producto	Evidencias de Desempeño/producto
<ul style="list-style-type: none"> Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. Información sobre procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo, elaborado. Propuesta de mejora en el mantenimiento, elaborado. Contenidos para listas de revisión (check list) u observación de los equipos, elaborado. Programa de mantenimiento comunicado y coordinado. Planes de contingencia, elaborado. Registros, controles de costo y estadísticas de mantenimiento, actualizados. Programa de capacitación, monitoreado. Registro de requerimiento de servicios de terceros, herramientas, partes y piezas, o cualquier otro insumo previsto para la ejecución de trabajos de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. Inventario de herramientas, partes, piezas e insumos, controlado. Condiciones de seguridad y salud del personal a su cargo, verificado. Actividades de mantenimiento, evaluados, controlados y verificados. Trabajos de mantenimiento e instalaciones, registrados o validados. Plan de contingencia activado ante eventualidades. Necesidades de asistencia durante las actividades de mantenimiento, atendidas. Reporte de mantenimiento elaborado.
Evidencias de Conocimiento	Evidencias de Conocimiento
<ul style="list-style-type: none"> Tipo y uso de equipo de protección personal. Normativa de seguridad y salud en el trabajo. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC). Electricidad, mecánica, electrónica, controles industriales o mecatrónica (a nivel avanzado). Elaboración de procedimientos de mantenimiento. Elaboración de listas de revisión de máquinas. Análisis de fallas del sistema. Elaboración de planes de contingencia. Herramientas para programación de actividades. Técnicas de comunicación efectiva. Aspectos legales respecto a horarios de trabajo y horas trabajadas. Indicadores de gestión. Identificación de necesidades técnicas de capacitación. Uso de herramientas (manuales o mecánicas), para las labores de mantenimiento. Unidades de medida y uso de instrumentos de medición análogos y digitales. Mantenimiento de activos físicos. Funcionamiento de equipos y componentes a dar mantenimiento. Vocabulario técnico (incluye inglés técnico a nivel básico). 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo y uso de equipo de protección personal. Normativa de seguridad y salud en el trabajo. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC). Electricidad, mecánica, electrónica, controles industriales o mecatrónica (a nivel avanzado). Eficiencia eléctrica o mecánica. Control de inventarios. Uso de equipos y herramientas, para las labores de mantenimiento. Mantenimiento de activos físicos. Unidades de medida y uso de instrumentos de medición análogos y digitales. Funcionamiento de equipos y componentes a dar mantenimiento. Procedimiento de limpieza, sanitización de herramientas y elementos básicos. Elaboración de reportes de mantenimiento. Técnicas o métodos de supervisión. Técnicas de comunicación efectiva. Técnicas de retroalimentación. Vocabulario técnico (incluye inglés técnico a nivel básico).
Contexto de Desempeño Laboral	
Instalaciones	Equipamiento
<p>Area iluminada de acuerdo al equipo a intervenir (puede ser confinados o en altura).</p>	<p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Laptop. Equipo de comunicación. Impresora multifuncional.
Equipo personal	Insumos / Materiales
<ul style="list-style-type: none"> Gafas de seguridad. Casco de seguridad. Tapones auditivos. Mandil de cuero. 	<ul style="list-style-type: none"> Botiquín y equipos de primeros auxilios, de ser el caso. Lapicero.
Información / Formatos	Información / Formatos
	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento interno de la empresa. Normas de seguridad y salud en el trabajo.



<ul style="list-style-type: none"> • Campana extractora de aire, de ser el caso. • Oficina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plotter de ser el caso. <p>Mobiliario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escritorio. • Sillas. • Estante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaleco reflectivo. • Careta de acuerdo a la tarea a realizar. • Guantes de seguridad de acuerdo a la tarea a realizar. • Botas de seguridad de acuerdo a la tarea a realizar. • Uniforme de trabajo de acuerdo a la tarea a realizar. • Arnés. (de ser el caso) • Mascarilla o protector buco nasal. (de ser el caso) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno. • Hojas bond. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de calidad. • Normas de cuidado del medioambiente. • Procedimientos internos del área. • Manuales técnicos de la maquinaria y herramientas. • Hojas de seguridad. • Registro de capacitaciones. • Bitácora de fallas. • Formatos de permiso de trabajo. • IPERC (identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles)
---	---	--	--	--

Competencias Básica ⁹	Competencias Genéricas ⁹
<p>Habilidades básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura. • Redacción. • Aritmética. • Matemáticas. • Habilidad de expresión. • Capacidad de escuchar. <p>Aptitudes analíticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para solucionar problemas. • Razonamiento. • Capacidad de aprendizaje. <p>Calidades personales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad. • Sociabilidad. • Dominio sobre sí mismo. • Integridad/honradez. 	<p>Gestión de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuye el tiempo. • Organización de recursos. • Asigna los recursos humanos. <p>Relaciones Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabe trabajar en equipo. • Ejerce liderazgo. • Negociación. <p>Gestión de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza y mantiene la información. • Interpreta y comunica información. • Utiliza computadoras para procesar la información. <p>Dominio tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona tecnología. • Aplica tecnología.

A x



⁹ Basada en las categorizaciones y tipos que figuran en el Informe SCANS: Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (1991). What Work Requires of Schools: A SCANS Report for America 2000, The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. Washington D.C.: U.S. Department of Labor. Recuperado de <http://wdr.doleta.gov/SCANS/whatwork/whatwork.pdf>



ANEXO

PERFIL OCUPACIONAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

UNIDADES DE COMPETENCIA	PUESTOS DE TRABAJO VINCULADOS A LAS UNIDADES DE COMPETENCIA
<p><u>U.C. 1:</u></p> <p>Brindar soporte en las operaciones básicas de mantenimiento de los activos físicos, según las políticas y estrategias de la empresa y la normativa correspondiente.</p>	<p>Auxiliar o ayudante en mantenimiento industrial.</p>
<p><u>U.C. 2:</u></p> <p>Realizar el mantenimiento preventivo o correctivo de los activos físicos, considerando las políticas y estrategias de la empresa y la normativa correspondiente.</p>	<p>Técnico en mantenimiento industrial.</p>
<p><u>U.C. 3:</u></p> <p>Gestionar el mantenimiento de los activos físicos, considerando las políticas y estrategias de la empresa y la normativa correspondiente.</p>	<p>Supervisor en mantenimiento industrial.</p>

2

