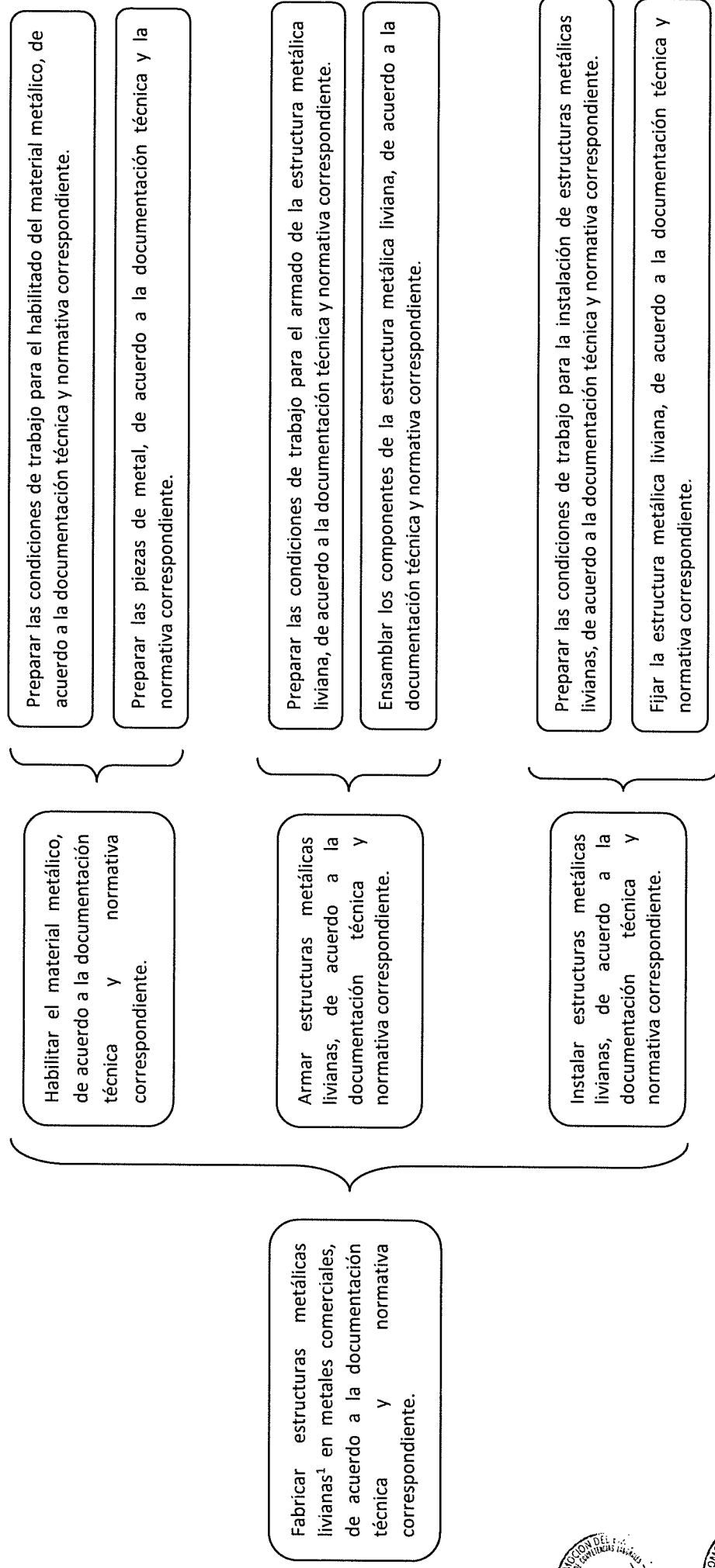


MAPA FUNCIONAL DEL PERFIL OCUPACIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA



PERÚ

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo



¹ Productos de la carpintería metálica como: puertas, portones, ventanas, rejillas, barandas, mobiliario, entre otros de similar complejidad.

PERFIL OCUPACIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA



Sector:	Familia Productiva:	División:	Código:	Versión:	Aprobación:	Vigencia:
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS (C)	Industria Metal Mecánica (C16)	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo (25)	C1625002	02	23/05/2019	5 años

Competencia General:	Fabricar estructuras metálicas livianas en metales comerciales, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.
-----------------------------	--

Unidad de Competencia 1:	Habilitar el material metálico, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.
Código U.C.:	C1625002-1
	Nivel de Competencia: 2

Elemento de Competencia	Elemento de Competencia
Preparar las condiciones de trabajo para el habilitado del material metálico, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	Preparar las piezas de metal, de acuerdo a la documentación técnica y la normativa correspondiente.
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. Acondiciona el área de trabajo, de acuerdo a las actividades a realizar y normativa de seguridad. 3. Prepara los equipos o máquinas y accesorios, de acuerdo a la tarea a realizar y manuales de funcionamiento. 4. Selecciona y verifica el estado de herramientas, instrumentos y materiales, de acuerdo a la tarea a realizar y procedimientos de la empresa. 5. Selecciona el material metálico a trabajar, de acuerdo a la documentación técnica. 6. Limpia el material metálico, en caso de presencia de óxido, grasa, entre otros similares. 	<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. Traza y marca información en el material metálico, aprovechando al máximo la superficie, de acuerdo a la documentación técnica. 3. Corta y da forma a las piezas de metal, respetando los trazos realizados, empleando la herramienta, máquina o equipo según el tipo de corte o acción a realizar y tipo de material a cortar, de manera segura. 4. Verifica si las dimensiones de las piezas de metal, cumplen con las dimensiones indicadas en la documentación técnica. 5. Limpia las herramientas máquinas o equipos utilizados, al finalizar la actividad de trabajo, según procedimientos establecidos por la empresa.
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. • Área de trabajo acondicionada, de acuerdo a la actividad a realizar. • Herramientas, equipos, instrumentos, operativos y listos para usar. • Materiales y herramientas de trabajo en buen estado. • Material metálico limpio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. • Piezas de metal con dimensiones y características según las especificaciones técnicas. • Herramientas y máquinas/equipos operados de acuerdo a las instrucciones del fabricante o procedimientos establecidos. • Herramientas, máquinas/equipos limpios.




Evidencias de Conocimiento	Evidencias de Conocimiento
<ul style="list-style-type: none"> Tipos y uso de equipos de protección personal. Prevención de riesgos laborales, asociados a la manipulación de herramientas, máquinas o equipos para el habilitado de metales. Prevención de riesgos laborales, asociados a la manipulación de materiales metálicos. Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, máquinas/equipos e instrumentos necesarios para la habilitación de piezas de metal. Características y propiedades de materiales en carpintería metálica. Tipos y características de material metálico. Procedimiento de limpieza de herramientas e instrumentos. Interpretación de documentación técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos y uso de equipos de protección personal. Prevención de riesgos laborales, asociados a la manipulación de herramientas, máquinas o equipos para el habilitado de metales. Prevención de riesgos laborales, asociados a la manipulación de materiales metálicos. Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, máquinas/equipos e instrumentos necesarios para la habilitación de piezas de metal. Características y propiedades de materiales en carpintería metálica. Tipos y características de material metálico. Procedimientos de corte de material metálico. Procedimientos de perforado de material metálico. Procedimientos de medición, trazado y marcado. Procedimientos de verificación y control de trazado. Procedimiento de limpieza de herramientas e instrumentos. Interpretación de documentación técnica. Interpretación de medidas.



Contexto de Desempeño Laboral			
Instalaciones	Equipamiento	Equipo personal	Insumos / Materiales
<p>Área de habilitado.</p>	<p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesa de trabajo. Taladro portátil. Cizalla manual. Esmeril portátil. Compresora de aire. Equipo de corte con oxiacetilénico o propano. Equipo para corte por plasma. Esmeril de banco. <p>Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Yunque. Tornillo de banco. Cinzel y buril. Martillo de bola. Arco de sierra. Alicate de presión. Escuadra de taco. Falsa escuadra. 	<ul style="list-style-type: none"> Casco. Gafas de protección. Careta. Mascarilla. Tapones para oído. Guantes de cuero. Botas con puntas de acero. Mandil de cuero. Correa porta herramientas. 	<p>Plancha de metal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Platinas de acero (perfil metálico). Perfiles. Barra cilíndrica, cuadrada y hexagonal. Tubo metálico redondo y cuadrado Hoja de sierra. Trapo industrial (waype o guaipe). Petróleo, aceite o gasolina. Lija. Disco abrasivo de corte. Disco de desgaste. Piedra para amoladora Balones de oxígeno y acetileno. Piedra triangular para chispero. Tiza de calderero



	<ul style="list-style-type: none"> • Limas. • Escobillas de acero. • Espátula. • Chispero. <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regla metálica graduada. • Wincha. • Compás de punta y vara. • Escuadra universal. 			
---	---	--	--	--

Competencias Básicas ²	Competencias Genéricas ²
<p><u>Habilidades básicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura. • Aritmética. • Redacción. • Matemáticas. • Habilidad de expresión. • Capacidad de escuchar. <p><u>Aptitudes analíticas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para solucionar problemas. • Razonamiento. <p>Capacidad de aprendizaje.</p> <p><u>Cualidades personales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad. • Sociabilidad. • Integridad/honradez. 	<p><u>Gestión de recursos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuye el tiempo. • Organización de recursos. <p><u>Relaciones interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabe trabajar en equipo. • Negociación. <p><u>Gestión de la información</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza y mantiene la información. <p><u>Tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona tecnología. • Aplica tecnología a la tarea.

² 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:	Armar estructuras metálicas livianas, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	
Código U.C.:	C1625002-2	Nivel de Competencia: 2
Elemento de Competencia	Elemento de Competencia	
Preparar las condiciones de trabajo para el armado de la estructura metálica liviana, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	Ensambler los componentes de la estructura metálica liviana, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	
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. Acondiciona el área de trabajo, de acuerdo a las actividades a realizar y normativa de seguridad. 3. Prepara los equipos o máquinas y accesorios para el armado de piezas de metal, de acuerdo a los manuales de funcionamiento. 4. Selección y verifica el estado de herramientas, instrumentos y materiales para el armado de piezas de metal, de acuerdo a la documentación técnica. 	<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. Posiciona y fija piezas de metal a unir, utilizando las herramientas correspondientes, de acuerdo a la documentación técnica y secuencia de ensamble. 3. Une las piezas de metal, con soldadura, remaches, tornillos o pernos, utilizando la herramienta, máquina o equipo según el tipo de unión y tipo de material a unir, de manera segura. 4. Desbasta las piezas de metal, utilizando el equipo/máquina o herramienta correspondiente, de acuerdo a la documentación técnica. 5. Verifica el estado de las piezas desbastadas, de acuerdo a la documentación técnica. 6. Cumple con la secuencia de ensamble, de acuerdo a la documentación técnica. 7. Solicita el uso de maquinarias, de requerirlo, para el transporte y apoyo en el ensamble. 8. Verifica las características de los componentes ensablados, de acuerdo a la documentación técnica. 9. Verifica el producto final ensablado, de acuerdo a la documentación técnica. 	
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. • Área de trabajo acondicionado de acuerdo al tipo de actividad a realizar. • Equipos o máquinas y accesorios preparados y operativos, de acuerdo a las actividades a realizar y manuales de funcionamiento. • Herramientas, instrumentos y materiales para el armado de piezas de metal, en buen estado y listos para su uso. • Normas de seguridad aplicadas en la preparación de equipos y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. • Piezas remachadas, entornilladas o soldadas, de acuerdo a la documentación técnica. • Pieza de metal desbastada, de acuerdo a la documentación técnica. • Componentes armados según planos y diseños. 	
Evidencias de Conocimiento	Evidencias de Conocimiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos y uso de equipos de protección personal. • Prevención de riesgos laborales, asociado a la manipulación de herramientas, máquinas o equipos para el armado de estructuras metálicas livianas. • Prevención de riesgos laborales, asociado a la manipulación de materiales metálicos. • Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, máquinas/equipos e 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos y uso de equipos de protección personal. • Prevención de riesgos laborales, asociado a la manipulación de herramientas, máquinas o equipos para el armado de estructuras metálicas livianas. • Prevención de riesgos laborales, asociado a la manipulación de materiales metálicos. • Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, máquinas/equipos e 	



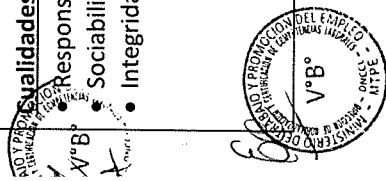
<p>instrumentos necesarios para el armado de piezas de metal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características y propiedades de materiales en carpintería metálica. • Interpretación de documentación técnica. • Lectura e interpretación de planos. 	<p>instrumentos necesarios para el armado de piezas de metal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características y propiedades de materiales en carpintería metálica. • Alineamiento y nivelación de los materiales a ensamblar. • Técnicas de soldado. • Técnicas de armado de estructuras en carpintería metálica. • Lectura e interpretación de planos.
---	---

Contexto de Desempeño Laboral			
Instalaciones	Equipamiento	Equipo personal	Insumos / Materiales
<p>Área de armado.</p>	<p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taladro de columna. • Taladro portátil. • Cortadora de metal • Equipo para soldadura por arco eléctrica. • Compresora de aire. • Equipo de corte con oxiacetilénico o propano. <p>Herramientas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cortaplancha de mesa. • Cizalla manual. • Esmeril portátil. • Esmeril de pedestal. • Prensa hidráulica (de ser el caso). • Prensa manual. • Tornillo para banco. • Yunque. • Cíncel y buril. • Martillo de bola. • Arco de sierra. • Alicata de presión. • Escuadra universal. • Pica escoria. • Macho de roscar • Terraja para pernos y tubos. • Limas. • Escobillas de acero. • Chispero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco. • Gafas de protección. • Mascarilla. • Tapones para oído. • Guantes de cuero. • Botas puntas de acero. • Mandil de cuero. • Correa porta herramientas. • Arnés. 	<p>Insumos / Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plancha de acero inoxidable, al carbono, aluminio, galvanizada o zincada. • Perfiles. • Tubo o barra cilíndrica, cuadrada o hexagonal. • Fundentes. • Tornillo stobolts y autoroscante. • Pernos y remaches. • Hoja de sierra manual. • Cables para soldar. • Disco abrasivo de corte. • Disco de amolar. • Piedra de amolar. • Balones de oxígeno o acetileno. • Piedra angular para chispero. • Manguera melliza para oxiacetilénica. • Broca. <p>Información / Formatos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planos de fabricación y detalles. • Especificaciones Técnicas de los materiales e insumos. • Orden de Producción. • Hoja técnica.



	<ul style="list-style-type: none"> • Espátula. <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regla metálica graduada. • Wincha. • Compás de punta y vara. 			
--	---	--	--	--

Competencias Básica ³	Competencias Genéricas ³
<p>Habilidades básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura. • Aritmética. • Redacción. • Matemáticas. • Capacidad 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. • Negociación. <p>Gestión de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza y mantiene la información. <p>Tecnología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona tecnología. • Aplica tecnología a la tarea.



³ 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>

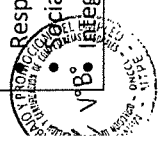
Unidad de Competencia 3:	Instalar estructuras metálicas livianas, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	
Código U.C.:	C1625002-3	
Nivel de Competencia:		2
Elemento de Competencia	Elemento de Competencia	
Preparar las condiciones de trabajo para la instalación de estructuras metálicas livianas, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	Fijar la estructura metálica liviana, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	
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. Acondiciona el área de trabajo, de acuerdo a las actividades a realizar, plano de montaje y normativa de seguridad. 3. Prepara los equipos o máquinas y accesorios para la instalación de estructuras metálicas livianas, de acuerdo a los manuales de funcionamiento. 4. Selecciona y verifica el estado de herramientas, instrumentos para la instalación de estructuras metálicas livianas, de acuerdo a la documentación técnica. 5. Acondiciona los materiales, de acuerdo a la documentación técnica. 	<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. Verifica las características de los componentes ensamblados, de acuerdo a la documentación técnica. 3. Alinea los elementos a instalar y señala la secuencia de instalación, de acuerdo a la documentación técnica. 4. Prepara, de ser el caso, los anclajes, poleas y medios auxiliares para mover, acoplar e instalar la estructura metálica según la normativa de seguridad. 5. Monta y coloca los componentes en el espacio correspondiente, de acuerdo a la documentación técnica. 6. Realiza la soldadura final, de ser el caso, para fijar los componentes de acuerdo a la documentación técnica. 7. Verifica la nivelación del componente instalado y su funcionalidad, de acuerdo a la documentación técnica. 	
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. • Área de trabajo acondicionada y delimitada, según la actividad a realizar. • Equipos o máquinas y accesorios preparados y operativos, de acuerdo a las actividades a realizar y manuales de funcionamiento. • Herramientas e instrumentos, en buen estado y listos para su uso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uniforme y equipo de protección personal utilizados de acuerdo a la actividad a realizar. • Componentes alineados y señalados. • Estructuras apuntaladas conforme al procedimiento técnico. • Estructura metálica fijada, con los dispositivos correspondientes. 	
Evidencias de Conocimiento	Evidencias de Conocimiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos y uso de equipos de protección personal. • Prevención de riesgos laborales, asociado a la manipulación de herramientas, máquinas o equipos para la instalación de estructuras metálicas livianas. • Prevención de riesgos laborales, asociado a la manipulación de materiales metálicos. • Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, máquinas/equipos, instrumentos, medios auxiliares e insumos para la instalación de estructuras metálicas livianas. • Características y propiedades de materiales en carpintería metálica. • Lectura e interpretación de diseños o planos. • Operaciones de montaje de construcciones metálicas a partir de los planos de montaje y dibujos de despiece o detalle. • Procedimientos de limpieza de equipos y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos y uso de equipos de protección personal. • Prevención de riesgos laborales, asociado a la manipulación de herramientas, máquinas o equipos para la instalación de estructuras metálicas livianas. • Prevención de riesgos laborales, asociado a la manipulación de materiales metálicos. • Tipos, características, manejo o funcionamiento de herramientas, máquinas/equipos, instrumentos, medios auxiliares e insumos para la instalación de estructuras metálicas livianas. • Características y propiedades de materiales en carpintería metálica. • Lectura e interpretación de diseños o planos. • Soldadura por arco eléctrico. • Operaciones de montaje de construcciones metálicas a partir de los planos de montaje y dibujos de despiece o detalle. 	



Contexto de Desempeño Laboral			
Instalaciones	Equipamiento	Equipo personal	Insumos / Materiales
<p>Área de trabajo de acuerdo a la estructura metálica a instalar.</p>	<p>Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esmeril portátil. • Equipo para soldadura por arco eléctrica. <p>Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brocha. • Cincel. • Martillo de bola. • Arco de sierra. • Alicata de presión. • Escuadra universal. • Escuadra a tope de 90°. • Pica escoria. • Broca. • Tarraja para pernos y tubos. • Limas. • Escobillas de acero. • Chispero. • Espátula. <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regla metálica graduada. • Wincha. • Compás de punta y vara. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco. • Gafas de protección. • Mascarilla. • Tapones para oído. • Guantes de cuero. • Botas puntas de acero. • Mandil de cuero. • Correa porta herramientas. • Careta con vidrio inactivo. • Arnés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tornillo stobolts y autoroscante. • Pernos y remaches. • Hoja de sierra manual. • Cables para soldar. • Petróleo, aceite, gasolina. • Disco abrasivo de corte. • Disco de desbaste. • Balones de oxígeno o acetileno. • Piedra angular para chispero.
			<p>Información / Formatos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planos de fabricación y detalles. • Especificaciones técnicas de los materiales e insumos. • Orden de producción. • Hoja técnica. • Plano de montaje



Competencias Básica ⁴	Competencias Genéricas ⁴
<p>Habilidades básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura. • Aritmética. • Redacción. • Matemáticas. • Capacidad 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. • Compromiso. • 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. • Negociación. <p>Gestión de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza y mantiene la información. <p>Tecnología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona tecnología. • Aplica tecnología a la tarea.



⁴ 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>



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO

PERFIL OCUPACIONAL DE CARPINTERÍA METÁLICA

UNIDADES DE COMPETENCIA	PUESTOS DE TRABAJO VINCULADOS A LAS UNIDADES DE COMPETENCIA
<u>U.C. 1:</u> Habilitar el material metálico, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	Ayudante de carpintería metálica.
<u>U.C. 2:</u> Armar estructuras metálicas livianas, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	Carpintero metálico.
<u>U.C. 3:</u> Instalar estructuras metálicas livianas, de acuerdo a la documentación técnica y normativa correspondiente.	Instalador de estructuras metálicas.

