

Con el apoyo de:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en Bolivia

Formación técnica profesional



PERFIL PROFESIONAL Y DISEÑO CURRICULAR

FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS



Octubre 2013



INDICE

Contenido

I.	CONCEPTUALIZACION DE PERFIL PROFESIONAL POR COMPETENCIAS	3
1.1.	Componentes de Perfil Profesional Basado en Competencias.	3
1.1.1	Competencia General de la Ocupación:.....	3
1.1.2	Unidades de Competencia o Competencias Específicas:.....	3
1.1.3	Elementos de Competencia:.....	3
1.1.4	Criterios de Desempeño:	3
1.1.5	Evidencias:.....	4
II.	PERFIL PROFESIONAL DEL PRODUCTOR DE “METAL MECANICA DE OBRA”	5
2.1.	Estructura de Unidades de Competencia.....	5
2.2.	Desarrollo de Unidades de Competencia.	6
2.3.	Perfil de Egreso.	9
III.	DISEÑO CURRICULAR	10
3.1.	Relación del Diseño Curricular con el Perfil Profesional	10
3.2.	Características del Diseño Curricular	11
3.2.1.	Diseño Curricular	11
3.2.2.	Modalidades de Atención:	11
3.2.3.	Estrategia de Aprendizaje y Evaluación	11
IV.	ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE “METAL MECANICA DE OBRA”	12
4.1.	Objetivo General de la Carrera.....	12
4.2.	Trayecto Formativo.....	13
4.3.	Organización Modular y Carga Horaria	14
4.4.	Organización Curricular por Modulo	15
V.	INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.	27
VI.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	¡Error! Marcador no definido.

I. CONCEPTUALIZACION DE PERFIL PROFESIONAL POR COMPETENCIAS

Es un instrumento que describe las competencias y capacidades necesarias para el desempeño de una determinada ocupación o rol profesional. El perfil constituye el punto de partida y la referencia fundamental para el diseño curricular así como para la evaluación y certificación por competencias.

Un perfil profesional generalmente se traduce en un Programa de Formación modular y flexible, con múltiples entradas y salidas, de manera que los participantes puedan construir sus propios itinerarios de aprendizaje y alternancia entre educación y trabajo, de acuerdo a sus necesidades y posibilidades.

1.1. Componentes de Perfil Profesional Basado en Competencias.

Su diseño comprende los siguientes componentes:

1.1.1 Competencia General de la Ocupación:

Describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de una ocupación y se define como el desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo estar capacitado para desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones y en muchos casos poder transferir esas competencias a áreas profesionales próximas.

1.1.2 Unidades de Competencia o Competencias Específicas:

Incluye el conjunto de elementos de competencias, con valor y significado en el desempeño de un trabajo. La unidad no sólo se refiere a las funciones directamente relacionadas con el objetivo del empleo, sino que incorpora también elementos relacionados con la seguridad, la calidad y las relaciones de trabajo

1.1.3 Elementos de Competencia:

Describen lo que una persona debe ser capaz de hacer en las situaciones reales de trabajo. Por tanto se refiere a la acción, comportamiento o resultado que el trabajador debe demostrar que *sabe hacer*.

1.1.4 Criterios de Desempeño:

Se refiere a los resultados esperados en relación con cada elemento de competencia. Constituye un enunciado evaluativo de la calidad que ese resultado debe presentar.

Se puede afirmar que los criterios de desempeño constituyen una descripción de los requisitos de calidad que deben evidenciarse como resultado del desempeño laboral y que permite establecer si el trabajador alcanza o no el resultado descrito en el elemento de competencia.

1.1.5 Evidencias:

Las evidencias son descripciones que permiten verificar el logro de los desempeños y se constituyen en:

- **Evidencia de desempeño**, referida a las actividades que se realizan para demostrar el logro de la competencia específica y se verifican mediante la observación. Permiten inferir que el desempeño fue logrado efectivamente.
- **Evidencias de producto**, referida al **resultado material** que se obtiene de las actividades que se realizan, son resultados reales, observables, tangibles de las consecuencias del desempeño.
- **Evidencia de conocimiento**, forman el componente que hace referencia, según proceda, a la teoría, principios, técnicas y métodos necesarios que la persona debe dominar para lograr el desempeño competente.
- **Evidencia de actitudes**, enuncian las actitudes que acompañan el desempeño de la función correspondiente, deben ser críticas para el desempeño o el producto y no estar incluidas en los criterios de desempeño, deben estar relacionadas con una evidencia por desempeño o por producto.

La finalidad principal del perfil profesional es proporcionar una referencia de calidad para el diseño de cualquier programa o acción formativa de cualquier agente de formación público o privado que desee preparar a las personas para la obtención de las certificaciones.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL PRODUCTOR DE “METALMECANICO/A DE OBRA”

Sector ocupacional:	Industrial
Familia ocupacional:	Manufactura de productos metálicos y de madera
Área Ocupacional:	Mecánica Industrial
Ocupación:	Metalmecánico/a de obra
Competencia General	Elaborar productos metálicos de obra, de acuerdo a diseño, especificaciones técnicas y requerimiento del cliente.

2.1. Estructura de Unidades de Competencia

UNIDADES DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Organizar la producción de los trabajos metálicos de obra, de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del cliente.	1.1. Planificar la producción de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del cliente.
	1.2. Preparar las máquinas, equipos y herramientas para productos metálicos de obra, de acuerdo a manuales de uso y orden de producción.
	1.3. Realizar mantenimiento preventivo de máquinas, equipos y herramientas de acuerdo a manuales de uso y seguridad personal
2. Elaborar los productos metálicos de obra, de acuerdo a la orden de producción.	2.1. Preparar los materiales de acuerdo a especificaciones de la orden de producción.
	2.2. Realizar el mecanizado (corte, perforado, fresado, pulido, biselado, desbastado, etc.) de los productos metálicos de obra, de acuerdo a procedimientos técnicos y normas de seguridad ocupacional.
	2.3. Ensamblar los elementos y componentes del producto metálico de obra de acuerdo a planos y condiciones de seguridad y calidad establecida.
3. Realizar el acabado de los productos metálicos de obra, de acuerdo a especificaciones técnicas y normas de seguridad.	3.1. Preparar los productos y las superficies para el acabado, de acuerdo a especificaciones, procedimientos técnicos y normas de seguridad.
	3.2. Aplicar el acabado en los productos metálicos de obra de acuerdo a procedimientos técnicos y normas de seguridad personal.

Desarrollo de Unidades de Competencia.

Unidad de competencia 1:				
Organizar la producción de los trabajos metálicos de obra, de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del cliente.				
Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		conocimiento	Desempeño/ producto	actitudes y valores
<p>1.1. Planificar la producción de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del cliente.</p>	<p>1. El croquis y/o diseño del producto metálico de obra, es elaborado de acuerdo a normas y especificaciones técnicas.</p> <p>2. Los productos metálicos de obra son presupuestados de acuerdo al croquis y/o diseño y requerimiento del cliente.</p> <p>3. La orden de producción es elaborada de acuerdo al contrato con el cliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de croquis y/o diseño. - Interpretación de datos técnicos en los planos y diseños. - Cubicación del material. - Calculo de costos. - La orden de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación del croquis y/o diseño - Hoja de costos - Orden de producción 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguro al elaborar e interpretar croquis y/o diseño. - Responsable con el cálculo de costos.
<p>1.2. Preparar las máquinas, equipos y herramientas para productos metálicos de obra, de acuerdo a manuales de uso y orden de producción.</p>	<p>1. Las herramientas son preparadas de acuerdo al trabajo a realizar.</p> <p>2. El funcionamiento de los equipos portátiles es verificado de acuerdo a los manuales de operación.</p> <p>3. El funcionamiento de las máquinas es verificado y regulado de acuerdo al manual de operaciones y funciones para el trabajo a realizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos y fundamentales sobre herramientas de medición y trazado, corte, perforado, biselado, desbastado y complementarias. - Conceptos básicos sobre equipos portátiles de metal mecánica. - Características y especificaciones técnicas, Armado, regulado, manejo, mantenimiento y normas de seguridad en maquinas de metal mecánica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas manuales correctamente preparadas para su uso. - Manipula las herramientas manuales de metal mecánica de acuerdo a sus funciones y normas técnicas. - Identifica, selecciona y verifica el funcionamiento de los equipos portátiles y maquinas de metal mecánica, de acuerdo a manuales de uso y normas de seguridad. - Opera los equipos portátiles y maquinas de metal mecánica, según manuales del usuario y recomendacion 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidadoso al momento de utilizar las herramientas. - Ordenado en el desarrollo de los procesos de trabajo. - Responsable con el uso de implementos de seguridad personal. - Ordenado en el desarrollo de los procesos de trabajo con maquinaria.

			es técnicas de uso.	
<p>1.3. Realizar mantenimiento preventivo de máquinas, equipos y herramientas de acuerdo a manuales de uso y seguridad personal.</p>	<p>1. El mantenimiento de las herramientas es realizado de acuerdo al manual de operaciones, teniendo en cuenta la seguridad personal.</p> <p>2. El mantenimiento de los equipos portátiles es realizado de acuerdo a los manuales de uso y preservando la seguridad personal.</p> <p>3. El mantenimiento de las máquinas es realizado de acuerdo al manual de operaciones, teniendo en cuenta la seguridad personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos de mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas de metal mecánica. - Lubricantes. - Sistema eléctrico. - Sistema de impulsión. - Afilado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas afiladas y lubricadas para su utilización. - Equipos portátiles en funcionamiento de acuerdo a manual de uso. - Realiza el mantenimiento de maquinas de metal mecánica según manual de funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenado en el desarrollo de los procesos de trabajo. - Responsable con el uso de implementos de seguridad personal. - Responsable en el mantenimiento de las máquinas de metal mecánica.

Unidad de competencia 2:

Elaborar los productos metálicos de obra, de acuerdo a la orden de producción.

Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/ producto	Actitudes y valores
<p>2.1. Preparar los materiales de acuerdo a especificaciones de la orden de producción.</p>	<p>1. Los materiales son seleccionados en función del producto a elaborar.</p> <p>2. Los materiales son preparados de acuerdo a diseño.</p> <p>3. Los puntos de referencia para el mecanizado son trazados, de acuerdo al diseño y procedimientos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales para productos metálicos de obra. - Sistema de medidas, mediciones, trazos y marcas en metal mecánica. - Técnicas de uniones, ensambles y empalmes en productos metálicos de obra. - Técnicas de trazado en productos metálicos de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del material según especificaciones técnicas de la orden de producción. - Medir y trazar sobre el metal los puntos de referencia, de acuerdo a la orden de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable en la selección y preparado del material para el producto. - Responsable en el diseño y trazo de los puntos de referencia en el metal - Organizado durante los trabajos de trazado. - Disciplinado durante el trabajo.
<p>2.2. Realizar el mecanizado (corte, perforado, fresado, pulido, biselado, desbastado, etc.) de los productos metálicos de obra, de acuerdo a procedimientos técnicos y</p>	<p>1. El regulado de las máquinas y equipos se realiza de acuerdo al diseño del producto y normas de seguridad personal.</p> <p>- El corte, perforado, fresado,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas y equipos para productos metálicos de obra. - Técnicas de mecanizado: corte, perforado, fresado, 	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona materiales, herramientas y máquinas necesarias para realizar el trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable y cuidadoso en la regulación de máquinas y equipos. - Organizado

normas de seguridad ocupacional.	pulido, biselado, desbastado, del material se realiza siguiendo los trazos y puntos de referencia.	pulido, biselado, desbastado, etc. - Dispositivos de seguridad personal en maquinas de metal mecánica.	- Máquinas y equipos regulados y armadas con accesorios y dispositivos de seguridad. - Piezas preparadas para su armado según orden de producción.	durante la determinación de la secuencia de trabajo. - Responsable en el uso adecuado de las máquinas y equipos de metal mecánica. - Responsable con el uso de implementos de seguridad personal.
2.3. Ensamblar los elementos y componentes del producto metálico de obra de acuerdo a planos y condiciones de seguridad y calidad establecida.	1. El ensamblaje de las piezas se realiza considerando sus características técnicas y el diseño. 2. El montaje se realiza teniendo en cuenta la facilidad de traslado al lugar de destino, el acabado y el sistema de instalación y fijación. 3. La colocación y fijación de los elementos de quincallería se realiza de acuerdo a su funcionalidad.	- Materiales y su ensamblado, pegamentos y adhesivos. - Resistencia de materiales. - Herramientas de ensamblado. - Quincallería para metal mecánica.	- Realizar el ensamblaje y montaje de los elementos y componentes en condiciones de seguridad y calidad establecida. - Quincallería colocada de acuerdo a su función	- Organizado durante la determinación de la secuencia de trabajo. - Cuidadoso en la realización de los trabajos. - Creativo durante la colocación de quincallería.

Unidad de competencia 3:

Realizar el acabado de los productos metálicos de obra, de acuerdo a especificaciones técnicas y normas de seguridad.

Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/ Producto	Actitudes y valores
3.1. Preparar los productos y las superficies para el acabado, de acuerdo a especificaciones, procedimientos técnicos y normas de seguridad.	1. Las superficies son alisadas y verificadas para identificar imperfecciones que impidan un acabado de calidad. 2. Los productos para el acabado son determinados y preparados teniendo en cuenta los requerimientos del cliente y características del producto.	- Materiales para preparación de Superficies para las técnicas de acabado - Lijado de las piezas. - Productos para el acabado en metal. - Normas sobre seguridad personal en el acabado.	- Superficie para el acabado preparado y verificado. - Productos para el acabado preparados según especificaciones técnicas.	- Cuidadoso al momento de identificar imperfecciones que impidan un acabado de calidad. - Metódico al momento de realizar el preparado del producto. - Responsable y disciplinado durante la preparación y

				manipulación de los productos.
<p>3.2. Aplicar el acabado en los productos metálicos de obra de acuerdo a procedimientos técnicos y normas de seguridad personal.</p>	<p>1. Las herramientas y equipos para el acabado son preparados en base a las técnicas y productos a ser aplicados.</p> <p>2. La aplicación de los productos se realiza de acuerdo a la técnica seleccionada, considerando ambientes e implementos de seguridad personal.</p> <p>3. El acabado del trabajo es verificado considerando la calidad y el secado requerido.</p>	<p>- Equipos y herramientas para técnicas de acabado.</p> <p>- Técnicas de aplicación de productos para el acabado.</p> <p>- Elementos de anclaje y fijación en el acabado.</p>	<p>- Equipos y herramientas regulados y preparados para la ejecución del acabado.</p> <p>- Aplica los productos de acabado en las superficies de acuerdo a procedimientos técnicos y normas de seguridad.</p>	<p>- Cuidadoso al preparar el equipo e implementos para el acabado.</p> <p>- Organizado durante la preparación del ambiente.</p> <p>- Cuidadoso y metódico al momento de aplicar los productos de acabado.</p> <p>- Responsable con el uso de implementos de seguridad personal.</p> <p>- Responsable durante la verificación del secado.</p>

1.3. Perfil de Egreso.

Al finalizar el proceso formativo el/la participante estará preparado para elaborar productos metálicos de obra, de acuerdo a diseño, especificaciones técnicas y requerimiento del cliente, pudiendo desarrollar las siguientes funciones: organizar las áreas de trabajo, acondicionar las herramientas, equipo y máquinas de soldadura, elaborar el producto de acuerdo a diseño y especificaciones técnicas, conocer y aplicar la normativa de seguridad, salud laboral y del medio ambiente, practicar valores éticos profesionales, desarrollar la gestión de atención al cliente de acuerdo a las normas de calidad de la empresa.

- Manipular las herramientas manuales de soldadura.
- Manejar equipos portátiles de soldadura.
- Manejar máquinas de metalmeccanica e implementos
- Cumplir el uso de equipo de protección personal.

- Trazar sobre la madera los puntos de referencia interpretando los diseños de los trabajos de productos metálicos de obra.
- Realizar el mecanizado (corte, pulido, perforado fresado, pulido, etc.) del material de acuerdo a los planos y normas de seguridad.
- Realizar el ensamblaje y montaje de los elementos y componentes en condiciones de seguridad y calidad establecida.
- Preparar los productos y las superficies para el acabado, de acuerdo a las especificaciones y procedimientos técnicos.
- Preparar equipos y herramientas para la ejecución del acabado, de acuerdo a los requerimientos determinados.
- Aplicar el producto de acabado en las superficies de acuerdo a procedimientos técnicos.
- Aplicar normas técnicas de calidad y seguridad establecidas en los procesos de construcción.
- Identificar las necesidades del cliente.

PERFIL PROFESIONAL

III. DISEÑO CURRICULAR

3.1. Relación del Diseño Curricular con el Perfil Profesional

En el proceso de diseño curricular de una oferta técnica bajo el enfoque de formación basada en competencias el perfil profesional se constituye en un referente básico, a partir de del cual se define el programa formativo, se estructuran los módulos formativos, se definen los objetivos, contenidos y otros aspectos que constituyen el diseño curricular.

Traducción formativa del perfil profesional al diseño curricular:

Perfil Profesional		Diseño Curricular
Competencia General	➡	Objetivo General de la oferta técnica.
Unidad de Competencia	➡	Módulo Formativo
		Objetivo general del modulo
Elemento de competencia	➡	Unidad de aprendizaje
		Objetivo General de Unidad de Aprendizaje
Criterios de desempeño	➡	Objetivos específicos de cada Unidades de Aprendizaje.

La **competencia general de la ocupación** se traduce en el objetivo general de la oferta técnica o del currículo formativo.

Las **unidades de competencia** se traducen en los módulos formativos, a partir de los cuales se elaboran los componentes o contenidos formativos, estableciendo el objetivo y las competencias requeridas para un desempeño competente en el módulo de formación.

Los **elementos de competencia** se traducen en unidades de aprendizaje, a partir de los cuales se elaboran los contenidos formativos estableciendo los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores requeridos para un desempeño.

Los **criterios de desempeño** se traducen en los objetivos específicos de cada unidad de aprendizaje, sirven de base para organizar los contenidos, la estrategia didáctica, los recursos y medios, los criterios de evaluación y el tiempo de desarrollo, son precisiones que indican el grado de concreción aceptable para cada objetivo o capacidad terminal. La evaluación se orienta a determinar las capacidades y competencias profesionales logradas.

En general, todos los elementos del perfil profesional aportan información para la estructuración de los currículos.

3.2.Características del Diseño Curricular

3.2.1. Diseño Curricular

El diseño curricular de la oferta técnica se caracteriza por su estructura modular especializada, articulada a módulos transversales y básicos con cargas horarias establecidas, presentados en itinerarios formativos; lo que facilita el logro de capacidades básicas, específicas y transversales en los participantes.

Con el desarrollo del diseño curricular se busca, responder a las necesidades actuales del mundo del trabajo, asegurar la pertinencia en términos de inserción laboral, generar autoempleo y mejorar los sistemas de producción.

3.2.2. Modalidades de Atención:

Las modalidades de atención para el desarrollo del proceso formativo son:

- **Presencial:** caracterizada porque los participantes asisten de manera personal, continua y regular a las aulas - taller de los centros de formación técnica, y se desarrolla principalmente en espacios urbanos.
- **Semipresencial:** caracterizada porque se combina actividades de aprendizaje presencial y actividades independientes de los participantes con el acompañamiento del docente facilitador, esta modalidad se desarrolla principalmente en comunidades campesinas del área rural.

3.2.3. Estrategia de Aprendizaje y Evaluación

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje están centradas en el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que permiten el logro de desempeños; se desarrollan a través de prácticas grupales, individuales y vinculación de la práctica con la teoría.

La evaluación se concibe como un proceso de reflexión, análisis y verificación de desempeños logrados en los participantes de las ofertas técnicas a través de la aplicación de distintos instrumentos de evaluación.

La evaluación se realiza en diferentes momentos del proceso formativo:

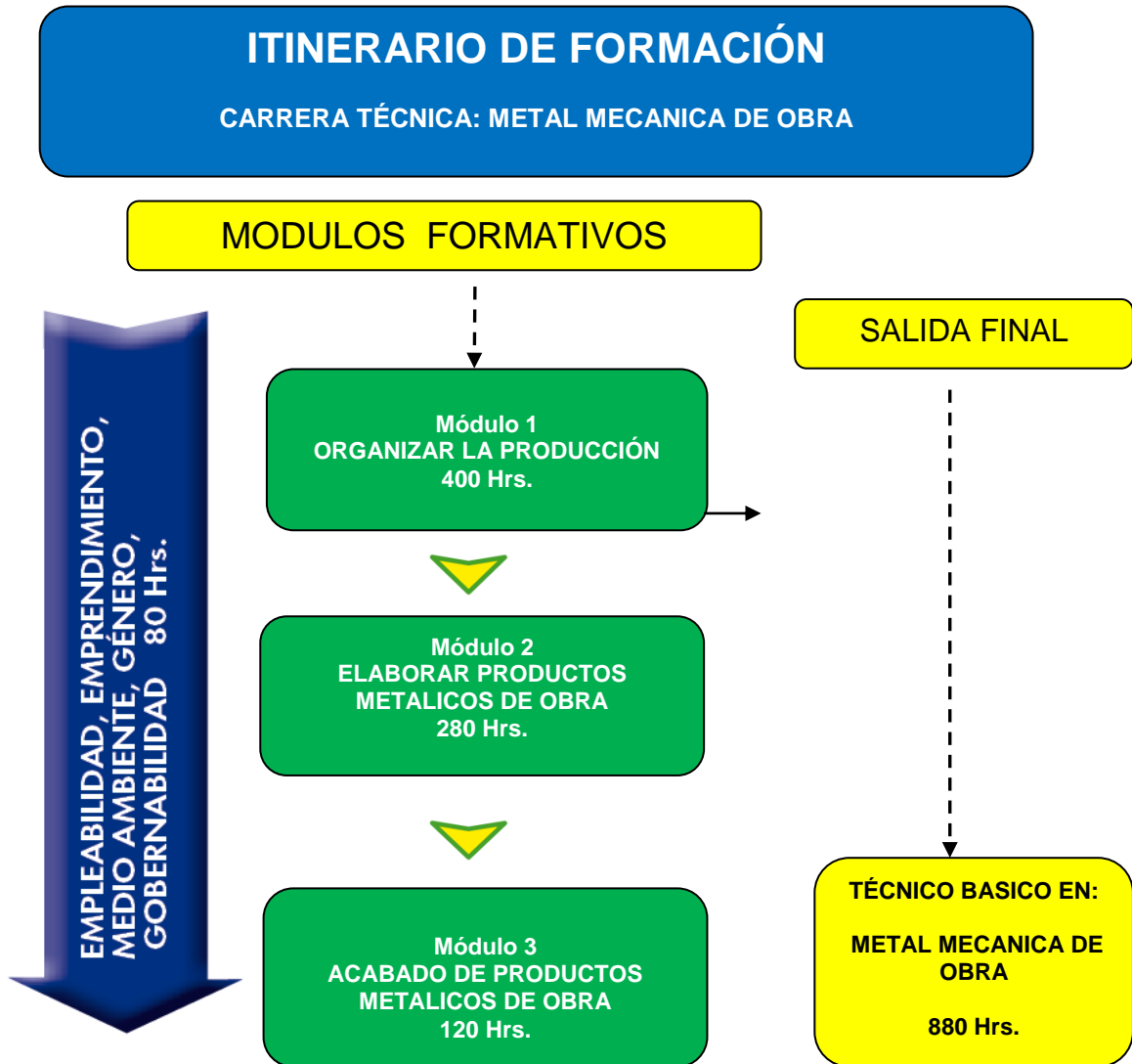
- **Evaluación diagnóstica:** Se realiza al inicio del proceso formativo con el objetivo de detectar conocimientos y habilidades previas
- **Evaluación formativa:** Se realiza continuamente durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con el objetivo de ajustar, fortalecer capacidades en los participantes.
- **Evaluación sumativa:** Se realiza al final del proceso enseñanza aprendizaje con el propósito de comprobar si los objetivos y capacidades han sido logrados; proceso en el cual se reúne toda la información recogida en las evaluaciones inicial y formativa para dar paso al proceso de calificación.

IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE “METAL MECANICA DE OBRA”

4.1. Objetivo General de la Carrera.

Elaborar productos metálicos de obra, de acuerdo a diseño, especificaciones técnicas y requerimiento del cliente.

4.2. Trayecto Formativo



4.3. Organización Modular y Carga Horaria

PLAN DE ESTUDIOS						
Módulos		Unidades de Aprendizaje	Horas		Total	
			Prácticas	Teóricas		
MODULOS ESPECÍFICOS	Módulo 1: Organización de la producción.	1.1. Planificación de la producción	20	20	40	
		1.2. Preparación de máquinas, equipos y herramientas	210	70	280	
		1.3. Mantenimiento preventivo de máquinas, equipos y herramientas	50	30	80	
		Sub Total Módulo 1	280	120	400	
	Módulo 2: Elaboración de productos metálicos de obra	2.1. Preparación de materiales.	50	30	80	
		2.2. Maquinado de las piezas.	50	30	80	
		2.3. Ensamblaje de elementos y componentes de carpintería de obra.	100	20	120	
		Sub Total Módulo 2	200	80	280	
	Módulo 3: Acabado de los productos metálicos de obra.	3.1. Preparación de superficies y productos para el acabado.	20	20	40	
		3.2. Aplicación de los productos de acabado	70	10	80	
		Sub Total Módulo 3	90	30	120	
	Transversales	SUB TOTAL		580	220	800
		Género, empleabilidad, emprendimiento, medio ambiente y gobernabilidad.		60	20	80
TOTAL		668	212	880		

4.4. Organización Curricular por Modulo

MÓDULO 1: Organización de la producción

OBJETIVO DEL MÓDULO: Organizar la producción de los trabajos metálicos de obra, de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del cliente.

1.1. UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: "Planificación de la producción"					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:					
Planificar la producción de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos del cliente					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Elaborar los croquis y/o diseños según especificaciones técnicas, conteniendo la información suficiente para orientar el trabajo.	-Elaboración de croquis y/o diseño. -Dibujo técnico aplicado a trabajos metálicos de obra. -Simbología, planos y croquis. -Medidas estándares en productos metálicos de obra.	-Explicación teórica. -Presentación del contenido del temario. -Prácticas individuales de dibujo e interpretación de planos en la construcción de productos metálicos de obra.	-Texto guía para los participantes. -Pizarra acrílica. -Marcadores de agua (rojo, azul y negro). -Papel a-4. -Lápices. -Estuche geométrico. -Escalímetro. -Metro.	-Dibujos y croquis elaborados. -Uso del escalímetro y conversión de escalas. -Interpretación de datos técnicos en los planos y diseños.	40 horas
O.E.2. Presupuestar Los productos metálicos de obra de acuerdo al croquis y/o diseño y requerimiento del cliente.	-Interpretación de croquis y planos de productos metálicos de obra. -Elaboración de presupuestos. -Calculo de materiales -Calculo de costos indirectos -Calculo de mano de obra -Calculo de utilidad e impuestos	- Explicación teórica. - Presentación del contenido del temario. - Elaboración de hoja de presupuestos. - Calculo de materiales - Calculo de costos indirectos - Calculo de mano de obra - Calculo de utilidad e impuestos	-Texto guía para los participantes. -Pizarra acrílica. -Marcadores de agua. -Hojas de cálculo. -Lápices. -Metro. -Calculadora.	-Hoja de presupuestos llenado.	

O.E.3. Elaborar la orden de producción de acuerdo al contrato con el cliente.	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de producción. - Diseño del producto. - Detalle de material. - Especificaciones técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica. - Presentación del contenido del temario. - Elaboración de hoja de orden de producción. - Elaboración de especificaciones técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Texto guía para los participantes. - Pizarra acrílica. - Marcadores de agua. - Hojas de orden de producción. - Lápices. - Metro. - Calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de trabajo llenado con todas las especificaciones necesarias para el trabajo. 	
Actitudes y valores.	<ul style="list-style-type: none"> - Seguro en la atención al cliente y la recabación de información sobre el requerimiento. - Seguro al elaborar e interpretar croquis y/o diseño. - Responsable con el cálculo de costos. - Seguro en la elaboración de la orden de producción. 				

1.2. UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: "Preparación de máquinas, equipos y herramientas".					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Preparar las máquinas, equipos y herramientas para productos metálicos de obra, de acuerdo a manuales de uso y orden de producción.					
Objetivos Específicos de la U.A.	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Preparar las herramientas de acuerdo al trabajo a realizar y manuales de uso.	<ul style="list-style-type: none"> -Herramientas medición y trazado. -Herramientas de corte. -Herramientas de desbaste. -Herramientas de perforado. -Herramientas complementarias. -Normas de seguridad laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación del contenido del temario. -Clasificación de las herramientas de acuerdo a su función. -Prácticas individuales sobre el afilado, manejo y mantenimiento preventivo de las herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Texto guía para los participantes. -Pizarra acrílica. -Data display. -Cuadros didácticos. -Videos. -Material metálico. -Herramientas en general de metal mecánica. -Materiales para el afilado y mantenimiento de herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Maneja las herramientas manuales correctamente. -Realiza el mantenimiento de herramientas. -Seguridad personal en la manipulación de herramientas. 	280 horas

<p>O.E.2. Preparar los equipos portátiles es, de acuerdo a los manuales de operación y seguridad personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Conceptos básicos de equipos portátiles de metal mecánica (características y especificaciones técnicas). -Armado, Regulado, manejo, mantenimiento de equipos portátiles. -Normas de seguridad laboral (Concepto, aplicabilidad e importancia) 	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación del contenido. -Clasificación de los equipos portátiles de acuerdo a su función. -Prácticas de armado, regulado, manipulación de los equipos portátiles. -Prácticas de mantenimiento preventivo de los equipos portátiles. 	<ul style="list-style-type: none"> -Texto guía para los participantes. -Pizarra acrílica. -Data display. -Cuadros didácticos. -Videos. -Equipos portátiles de metal mecánica. -Material metálico. -Banco de trabajo. -Implementos de limpieza y lubricación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Equipos portátiles en condiciones de uso. -Armado y regulado de los equipos portátiles de metal mecánica. -Manejo de equipos portátiles. -Cuidado y limpieza de equipos portátiles. -Seguridad industrial en la manipulación de los equipos portátiles
<p>O.E.3. Preparar las máquinas y de acuerdo al manual de operaciones y funciones para el trabajo a realizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Conceptos básicos de máquinas de metal mecánica. -Tipos de máquinas de metal mecánica (características y especificaciones técnicas). -Armado, Regulado, manejo, mantenimiento y normas de seguridad. -Normas de seguridad laboral (Concepto, aplicabilidad e importancia) 	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación del contenido. -Clasificación de las máquinas de metal mecánica de acuerdo a su función. -Prácticas de armado, regulado, manipulación y mantenimiento preventivo de las máquinas de metal mecánica. -Trabajo grupal sobre instalaciones de los protectores y seguridad industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> -Texto guía para los participantes. -Pizarra acrílica. -Data display. -Cuadros didácticos. -Videos. -Máquinas de metal mecánica. -Material. -Taller de metal mecánica. -Dispositivos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Armado y regulado de las máquinas de metal mecánica. -Manejo de máquinas. -Seguridad industrial en la manipulación de las Máquinas de metal mecánica.
<p>Actitudes y valores</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidadoso al momento de utilizar las herramientas. - Ordenado en el desarrollo de los procesos de trabajo. - Responsable con el uso de implementos de seguridad personal. - Ordenado en el desarrollo de los procesos de trabajo con maquinaria y equipos eléctricos. 			

1.3. UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: "Mantenimiento preventivo de máquinas, equipos y herramientas".

OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Realizar el mantenimiento preventivo de las máquinas, equipos y herramientas de metal mecánica, de acuerdo a manuales de uso.

Objetivos Específicos de la U.A.	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<p>O.E.1. Realizar el mantenimiento de las herramientas de acuerdo manuales de uso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Materiales y equipos para el mantenimiento de herramientas. -Mantenimiento de herramientas de desbaste. -Mantenimiento de herramientas de corte. -Mantenimiento de herramientas de perforado. -Mantenimiento de herramientas complementarias. 	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación del contenido del temario. -Prácticas individuales sobre el afilado, lubricado y mantenimiento preventivo de las herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Texto guía para los participantes. -Pizarra acrílica. -Data display. -Materiales y equipos para el mantenimiento -Cuadros didácticos. -Herramientas en general de metal mecánica. 	<ul style="list-style-type: none"> -Realiza el mantenimiento preventivo de las herramientas. -Afilado de las Herramientas antes y durante el manejo. -Seguridad industrial en la manipulación de herramientas. 	80 horas
<p>-O.E.2. Preparar maquinas y equipos portátiles de metal mecánica, de acuerdo a los manuales de operación y seguridad personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Materiales y equipos para el mantenimiento de Maquinas y Equipos de metal mecánica. -Conceptos básicos de mantenimiento de maquinas y equipos portátiles de metal mecánica. -Lubricantes -Instalaciones eléctricas en metal mecánica. -Sistemas de impulsión 	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación del contenido. -Practicas de mantenimiento de maquinas de acuerdo a su función. -Practicas de mantenimiento de equipos portátiles de acuerdo a su función. -Practicas individuales de instalación eléctrica del motor. 	<ul style="list-style-type: none"> -Texto guía para los participantes. -Pizarra acrílica. -Data display. -Cuadros didácticos. -Maquinas de metal mecánica. -Dispositivos de seguridad. -Equipos portátiles de metal mecánica. -Material metálico. 	<ul style="list-style-type: none"> -Maquinas y equipos portátiles en condiciones de uso. -Armado y regulado de máquinas y equipos portátiles de metal mecánica. -Cuidado y limpieza de maquinas y equipos portátiles. -Instalación eléctrica 	

	<p>de maquinas y equipos de metal mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Instalación Industrial (Exterior, áreas y puestos, desarrollo de producción, medios de transporte y aspiración) -Distribución de máquinas en taller (Áreas del taller, ubicación máquinas, trabajo y circulación y dispositivos de seguridad) -Normas de seguridad laboral(Concepto, aplicabilidad e importancia) 	<p>-Practicas grupales en reordenamiento de maquinas.</p>	<p>-Banco de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Herramientas de electricidad. -Cables para prácticas de empalmes. -Materiales y equipos para el mantenimiento de equipos y maquinas. 	<p>de maquinas en buen estado.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Taller organizado según secuencia de trabajo. 	
Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenado en el desarrollo de los procesos de trabajo. - Responsable con el uso de implementos de seguridad personal. - Responsable en el mantenimiento de las máquinas de metal mecánica. 				

MÓDULO 2:

Elaboración de productos metálicos de obra

OBJETIVO DEL MÓDULO:

Elaborar los productos metálicos de obra, de acuerdo a la orden de producción.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: "Preparación de materiales"					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:					
Preparar los materiales de acuerdo a especificaciones de la orden de producción.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Seleccionar y preparar los materiales en función del producto a elaborar.	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales de metal mecánica, clasificación, estructura, propiedades, clases - Preparación de las piezas en medidas preliminares. - Soldaduras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica. - Muestras de piezas metálicas para su estudio y participación de los participantes. - Elaboración grupal de mostrario de perfiles para productos metálicos de obra. - Prácticas individuales demostrativas de sistema de medidas en metal mecánica de obra. - Practicas grupales de preparación de piezas en medida preliminares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Muestras de piezas metálicas. - Metro. - Detalle de piezas. - Equipos de protección - Herramientas. - Materiales de soldadura de fierro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasifica el material de acuerdo a su estructura y perfil. - Manejo del sistema de medición en metal mecánica. - Prepara la pieza con el margen correspondiente . 	80 horas
O.E.2. Trazar los puntos de referencia para el mecanizado, de acuerdo al diseño y procedimientos técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de medidas, mediciones, trazos y marcas en productos metálicos de obra. - Técnicas de uniones, ensambles y empalmes en productos metálicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica - Prácticas individuales demostrativas de medida del trabajo. - Prácticas individuales demostrativas de trazos en las técnicas de uniones, 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Plano. - Escuadras. - Metro. - Herramientas de fijación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metales trazados de acuerdo a plano. - Reconoce la técnica de uniones, 	

	de obra. - Técnicas de trazado en productos metálicos de obra.	ensambles y empalmes en productos metálicos de obra. - Practicas de trazado del metal para el maquinado.	- Lápiz. - Equipo de protección.	ensambles y empalmes en productos metálicos de obra que va a utilizar.	
Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable en la selección y preparado del material para el producto. - Responsable en el diseño y trazo de los puntos de referencia en el metal. - Organizado durante los trabajos de trazado. - Disciplinado durante el trabajo. 				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: "Maquinado de las piezas"

OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Realizar el maquinado (corte, biselado, perforado, desbastado, pulido, etc.) de los productos metálicos de obra, de acuerdo a procedimientos técnicos y normas de seguridad ocupacional.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Regular máquinas y equipos, de acuerdo al diseño del producto y normas de seguridad personal.	<ul style="list-style-type: none"> - Implementos de máquinas (Concepto, clasificación, función e importancia) - Técnicas para su utilización y mantenimiento. - Regulación de maquinas y equipos. - Armado de accesorios y dispositivos de seguridad para productos metálicos de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Trabajo grupal de fabricación de productos de productos metálicos de obra. - Dinámicas: - Regulado y armado de máquinas y equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Equipos de protección - Taller con máquinas y herramientas de metal mecánica. - Material de fierro. - Planos de especificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinas reguladas de acuerdo al trabajo a realizar. - Interpretación del plano. - Equipos armados y regulados. 	80 horas
O.E.2. Realizar el corte, biselado,	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de maquinado. - Técnicas de uniones, ensambles y empalmes 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Practicas de 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display 	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas reguladas y armadas con 	

perforado, desbastado, pulido, etc. Del metal, siguiendo los trazos y puntos de referencia.	en productos metálicos de obra - Organización de actividades en el maquinado - Normas de seguridad personal - Concepto, higiene y medio ambiente	Maquinado de las piezas según diseño y puntos de referencia. - Utilización de seguridad personal.	- Taller con máquinas y herramientas de carpintería. - Piezas de metal trazadas. - Implementos de seguridad personal.	accesorios y dispositivos de seguridad. - Piezas de metal preparadas para su armado según orden de producción.	
Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable y cuidadoso en la regulación de máquinas. - Organizado durante la determinación de la secuencia de trabajo. - Responsable en el uso adecuado de las máquinas de metal mecánica. - Responsable con el uso de implementos de seguridad personal. 				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: “Ensamblaje de elementos y componentes de productos metálicos de obra”					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Ensamblar los elementos y componentes de productos metálicos de obra de acuerdo a planos y condiciones de seguridad y calidad establecida.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Realizar el ensamblaje de las piezas, considerando sus características técnicas y el diseño.	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de ensamblado. - Materiales y su ensamblado. - Técnicas de soldadura. - Aplicación de pegamentos adhesivos. - Herramientas de ensamblado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Interpretación del plano. - Ensamblado de piezas. - Control del alineado y escuadrado de las piezas ensambladas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Equipos de protección - Herramientas de ensamblado. - Piezas preparadas. - Orden de producción. - Pegamentos y adhesivos. - Soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza el ensamblaje de los elementos y componentes en condiciones de seguridad y calidad establecida. - Identifica técnicas de ensamblado en productos metálicos de obra. 	120 horas

<p>O.E.2. Realizar el montaje, teniendo en cuenta la facilidad de traslado al lugar de destino, el acabado y el sistema de instalación y fijación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de piezas en obra. - Materiales y dispositivos para montaje en obra - Instalación y fijación de piezas en obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Interpretación del plano. - Montaje de piezas. - Control del alineado y escuadrado de las piezas armadas en obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Equipos de protección - Herramientas de montaje. - Piezas preparadas. - Orden de producción. - Pegamentos y adhesivos. - Soldaduras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza el montaje de los elementos y componentes en condiciones de seguridad y calidad establecida. - Identifica técnicas de montaje en productos metálicos de obra.
<p>O.E.2. La colocación y fijación de los elementos de quincallería se realiza de acuerdo a su funcionalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Quincallería para productos metálicos. - Colocación de quincallería. - Resistencia de materiales. - Control de calidad y funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Interpretación del plano. - Montaje de piezas móviles. - Practicas de instalación de quincallería para productos metálicos de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Equipos de protección - Herramientas de montaje e instalación de quincallería. - Piezas preparadas. - Orden de producción. - Quincallería de productos metálicos de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza el montaje de los elementos móviles en condiciones de seguridad y calidad establecida. - Identifica técnicas de montaje con quincallería en productos metálicos de obra. - Reconoce las funciones de la quincallería para productos metálicos de obra. - Quincallería instalada de

				acuerdo a su función.	
Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> - Organizado durante la determinación de la secuencia de trabajo. - Cuidadoso en la realización de los trabajos. - Creativo durante la colocación de quincallería. 				

MÓDULO 3: Acabado de los productos de productos metálicos de obra

OBJETIVO DEL MÓDULO: Realizar el acabado de los productos de productos metálicos de obra de acuerdo a especificaciones técnicas y normas de seguridad.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: "Preparación de superficies y productos para el acabado"					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Preparar los productos y las superficies para el acabado, de acuerdo a especificaciones, procedimientos técnicos y normas de seguridad.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Verificar y alisar las superficies para identificar imperfecciones que impidan un acabado de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales para preparación de Superficies para las - Técnicas de rellenado y masillado de piezas. - técnicas de lijado de las piezas. - Seguridad y salud laboral 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Dinámicas: - Masillado y rellenado de las piezas, - Lijado correcto de las piezas. - Selección de la tipo de material según el acabado. - Cuidado y ordenado de las herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Equipos de protección - Herramientas para el masillado y lijado. - Productos para el lijado - Lijas de diferentes números de aspereza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Piezas preparadas para su acabado. - Secuencia de numero de lija según técnicas del lijado. - Uso debido de protección personal. 	40 horas

		<p>y productos a ser acabados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Practicas de uso de equipos de seguridad personal 	<ul style="list-style-type: none"> - Masilas industriales y artesanales. - Piezas o trabajos para ser acabados. 		
<p>O.E.2. Determinar y preparar los productos para el acabado teniendo en cuenta los requerimientos del cliente y características del producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de acabado en metal. - Productos para el acabado en metal. - Preparación de los productos para el acabado - Normas sobre seguridad personal en el acabado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Demostración de técnicas de acabado para productos metálicos de obra. - Dinámicas: - Seleccionando el tipo de material para el acabado. - Dinámica de grupo para el preparado de los productos. - Cuidado y orden en el manipuleo de productos a ser acabados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Productos para el acabado. - Piezas o trabajos para ser acabados. - Envases para el preparado. - Trapos. - Espátulas. - Equipo de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> - Productos preparados según especificación técnica del fabricante. - Uso debido de protección personal. 	
<p>Actitudes y valores</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidadoso al momento de identificar imperfecciones que impidan un acabado de calidad. - Metódico al momento de realizar el preparado del producto. - Responsable y disciplinado durante la preparación y manipulación de los productos. 				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: "Aplicación de los productos de acabado"

OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Aplicar el acabado en los productos de productos metálicos de obra de acuerdo a procedimientos técnicos y normas de seguridad personal.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
<p>O.E.1. Preparar las herramientas y equipos para el acabado en base a las técnicas y productos a ser aplicados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos y herramientas para el acabado en productos metálicos. - Preparación de equipos para el acabado. - Seguridad y salud ocupacional. - Normas de seguridad higiene y medio ambiente. - Herramientas para el acabado: concepto, clasificación, usos y mantenimiento. - Regulación de maquinas y equipos. para el acabado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Realizando la preparación de herramientas y equipos para el acabado. - Dinámicas: - Regulado de los equipos a utilizar en el acabado. - Dinámica de grupo para el armado de la compresora. - Cuidado y ordenado de las herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Equipos de protección - Compresora. - Brochas. - Envases para el preparado. - Trapos. - Espátulas. - Pistola de alta y baja presión. - Trapos. - Mesas para el secado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de herramientas y equipos en base a técnica. - Regulado de equipos e implementos de acuerdo a especificaciones técnicas. - Uso debido de protección personal. 	<p>120 horas</p>
<p>O.E.2. Aplicar los productos de acuerdo a la técnica seleccionada, considerando ambientes e implementos de seguridad personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lijado y limpieza de las piezas. - Técnicas de aplicación de productos de acabado. - Verificación y secado del producto. - Normas de seguridad higiene y medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del contenido. - Dinámicas: - Aplicaciones del producto. - Fallas y correcciones en la aplicación del producto. - Dinámica de grupo para el acabado de los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual del participante - Data Display - Equipos y herramientas de acabado. - Productos de acabado. - Trabajos a ser acabados. - Ambiente de acabado 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de aplicación del producto de acuerdo a las técnicas y características acordadas. - Manipulación de Herramientas y/o equipos en la aplicación del 	

		- Dinámica de verificación del secado del acabado. - Control de calidad.	y secado.	producto. - Aplicación de normas de seguridad - Uso debido de protección personal.	
Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidadoso al preparar el equipo e implementos para el acabado. - Organizado durante la preparación del ambiente. - Cuidadoso y metódico al momento de aplicar los productos de acabado. - Responsable con el uso de implementos de seguridad personal. - Responsable durante la verificación del secado. 				

V. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
AMBIENTE	Aula/Taller	1	Para desarrollo de capacidades: conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades actitudinales.
MAQUINAS y EQUIPOS	Pieza	4	Máquina industrial de soldadura eléctrica
	Pieza	2	Máquina der soldadura oxiacetilénica
	Pieza	2	Máquina de soldar monofásica
	Pieza	2	Máquina perforadora vertical
	Pieza	2	Máquina industrial cortadora de metal
	Pieza	1	Compresora de ahire
	Pieza	6	Mesa de trabajo
	global	5	Equipos y accesorios electricos manuales
RECURSOS DIDACTICOS	Pieza	1	Proyecto multimedia (Data display)
	Pieza	1	Computadora
	Pieza	1	Cámara fotográfica
	Pieza	1	Texto guía del participante
	Pieza	1	Pizarra

	Global	1	Cuadros didácticos
	Pieza	1	Manual práctico del carpintero
HERRAMIENTAS	Piza	5	Juegos de herramientas de corte
	Piza	5	Juegos de herramientas de desgaste
	Pieza	5	Juegos de herramientas de golpe
	Pieza	5	Juegos de herramientas de perforación
	Pieza	5	Juegos de herramientas de sujeción
	Pieza	5	Juegos de herramientas de afilado
	Pieza	5	Juegos de herramientas de desbaste
	Pieza	5	Juegos de herramientas de ajuste
	Pieza	5	Juegos de herramientas auxiliares
	MATERIAL / INSUMOS	Barras	Global
Piezas		Global	Soldaduras
caja		1	Materiales para acabados

INSTRUMENTO DE VERIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES

Ítem: 1 de 3	Centro de Formación:	Oferta Técnica: Fabricación de productos metálicos	Fecha: ____ / ____ / ____ Día Mes Año					
Docente Evaluador/a:		Nombre del Estudiante:						
Unidad de Competencia: Organización de la instalación eléctrica		Competencia Clave a Evaluar: Presupuesto de la obra						
Herramientas, Materiales y Equipos Requeridos: Lápiz, papel bond, regla, escalímetro, flexómetro, tablero, planos, calculadora.		Tiempo Máximo: 50 min.	Total Puntaje (a + b + c):					
a) Evaluación Específica de Precisión del Proceso de Formación: 20 Pts.			Puntaje Referencial	Puntaje Calificado				
a.1) Desarrollo las practicas correspondientes durante el proceso de clases.			4 Pts.					
a.2) Prácticas y tareas presentadas en fecha y hora prevista.			4 Pts.					
a.3) Asistencia puntual a clases en un 95% (+- 5%)			4 Pts.					
a.4) Solidario, ordenado e innovador durante el desarrollo de clases.			4 Pts.					
a.5) Puntual, laborioso y ordenado en las prácticas de campo.			4 Pts.					
Total Parcial Acumulado (a):				/20				
b) Evaluación Específica de Conocimiento del Producto: 20 Pts.			Puntaje Referencial	Puntaje Calificado				
b.1) Realiza la lectura del plano y asocia las características con la obra.			5 Pts.					
b.2) Describe todas las características de dibujo que compone el plano.			5 Pts.					
b.3) Describe los sistemas de uniones que se tienen en el diseño.			5 Pts.					
b.4) Describe el manejo de instrumentos de medición en el diseño			5 Pts.					
Total Parcial Acumulado (b):				/20				
c) Evaluación Específica de Procedimiento del Producto: 30 Pts.			Puntaje Referencial	Puntaje Calificado				
c.1) Toma las medidas correctamente del trabajo a realizar.			10 Pts.					
c.2) Realiza los cálculos de costos de la obra.			10 Pts.					
c.3) Calcula el presupuesto de la obra.			10 Pts.					
Total Parcial Acumulado (c):				/30				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; border: none;">_____ Firma Evaluador</td> <td style="width: 25%; border: none;">_____ Firma Facilitador Oferta</td> <td style="width: 25%; border: none;">_____ Firma Director/a</td> <td style="width: 25%; border: none;">_____ Firma Téc. FAUTAPO</td> </tr> </table>					_____ Firma Evaluador	_____ Firma Facilitador Oferta	_____ Firma Director/a	_____ Firma Téc. FAUTAPO
_____ Firma Evaluador	_____ Firma Facilitador Oferta	_____ Firma Director/a	_____ Firma Téc. FAUTAPO					
Nota.- el punto “a” lo evalúa el docente facilitador de la oferta técnica y los puntos “b” y “c”, los evalúa el docente evaluador								