



ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA



Estándar de competencias

## PRODUCTOR/A EMPRESARIO/A EN LA FABRICACIÓN DE HORNOS A GAS



JULIO 2016  
LA PAZ- BOLIVIA

## ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

VICEMINISTERIO DE LA MICRO Y  
PEQUEÑA EMPRESA

VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN  
ALTERNATIVA Y ESPECIAL



### ESTÁNDAR EN METALMECÁNICA: PRODUCTOR/A EMPRESARIO/A EN LA FABRICACIÓN DE HORNOS A GAS

## VMPE – NO – 017 – 01

#### COMPETENCIAS

##### DE COMERCIALIZACIÓN:

REALIZAR LA COMERCIALIZACIÓN DE HORNOS A GAS, DE ACUERDO A CRITERIOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE Y ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN.

##### DE GESTIÓN:

EFFECTUAR LA GESTIÓN DE LA UNIDAD PRODUCTIVA, TOMANDO EN CUENTA REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN.

##### DE PRODUCCIÓN:

FABRICAR HORNOS A GAS, CUMPLIENDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO, CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, REDUCCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS METÁLICOS.

ELABORADO POR: <b>Inés Cristina Durán Dominguez</b> <b>Jesús Omar De la Rocha Illanes</b>
FIRMA:
FIRMA:
Equipo Técnico de Normalización de Competencias del Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa
FECHA: 07-09-2016

REVISADO POR: <b>Julio Daniel Delgado Mérida</b> <b>Daysi Reyes Dorado Criales</b>
FIRMA:
FIRMA:
Jefe de Unidad de Apoyo a la Producción. Profesional Técnico Responsable
FECHA: 07-09-2016

APROBADO POR: <b>Martín Bazurco Osorio</b>
FIRMA:
<b>Viceministro de la Micro y Pequeña Empresa</b>
FECHA:

APROBADO POR: <b>Noel Aguirre Ledezma</b>
FIRMA:
<b>Viceministro de Educación Alternativa y Especial</b>
FECHA:

## PARTICIPANTES

<b>TALLER DE ESTANDARIZACIÓN</b>	
<b>Nombres Expertos/as</b>	<b>Lugar y Unidad productiva</b>
Alvaro Rolando Roca Rodriguez	La Paz, FABEG
Milan Ramirez Mamani	Cochabamba, FACOHOR
Angelino Cadiz Espinoza	Cochabamba, METAL CADIZ
Nelson Rodrigo Vargas Aliendre	Cochabamba, REFRABOL
Franklin Jaime Aquino Luna	Cochabamba, FABRINOX
Balerio Villca Condori	Santa Cruz, METALEX
Max Simeon Choque Villegas	Santa Cruz, Taller independiente
Edwin Juan Gemio Mamani	Santa Cruz, Taller GEMIO
Celso Huayllani Mamani	Oruro, Metal Mecánica HUAYLLANI

<b>TALLER DE VALIDACIÓN DEL ESTÁNDAR</b>	
<b>Nombres Expertos/as</b>	<b>Lugar y Unidad productiva</b>
Rene Pinto Condori	La Paz, VICMETAL
Eddy Tumiri Alvarez	La Paz, METALEX
Lola Quispe Quisbert	La Paz, METALGAS E & J
Franklin Jaime Aquino Luna	Cochabamba, FABRINOX
Edoy Cesar Ramirez Mamani	Cochabamba, FACOHOR
Milan Ramirez Mamani	Cochabamba, FACOHOR
Edwin Juan Gemio Mamani	Santa Cruz, Taller GEMIO
Celso Huayllani Mamani	Oruro, Metal Mecánica HUAYLLANI

<b>EQUIPO TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN DE COMPETENCIAS - VMPE</b>	
<b>Nombres</b>	<b>Institución</b>
Daisy Reyes Dorado Criales	Equipo Técnico de Normalización de Competencias - VMyPE
Milenka Callejas Ramos	Equipo Técnico de Normalización de Competencias - VMyPE
Karim Ramirez Jimenez	Equipo Técnico de Normalización de Competencias - VMyPE
Inés Cristina Durán Dominguez	Equipo Técnico de Normalización de Competencias - VMyPE
Jesús De la Rocha Illanes	Equipo Técnico de Normalización de Competencias - VMyPE
Reyna Roque Alcaraz	Apoyo Logístico del Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa.
Mauricio Rocabado Rocabado	Apoyo Logístico del Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa.

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>3. APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 OBJETIVO.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.1 Del Estándar en Metalmecánica Productor/a Empresario/a en la Fabricación de Hornos a Gas:.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.2 De la Ocupación:.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 CAMPO DE APLICACIÓN Y ALCANCE GEOGRÁFICO .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 DEFINICIONES .....</b>	<b>9</b>
<b>4. PERFIL DE ENTRADA.....</b>	<b>10</b>
<b>5. MAPA DE COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS DEL OFICIO .....</b>	<b>11</b>
<b>6. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS.....</b>	<b>12</b>
<b>7. CONTEXTO DEL DESEMPEÑO DEL OFICIO .....</b>	<b>44</b>
<b>a. SITUACIONES FRECUENTES.....</b>	<b>44</b>
<b>b. SITUACIONES COMPLEJAS.....</b>	<b>44</b>
<b>c. FUTURO DEL OFICIO.....</b>	<b>45</b>
<b>8. VALIDEZ DEL ESTÁNDAR.....</b>	<b>45</b>
<b>9. GLOSARIO.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>50</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, a través del Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa (VMYPE) en coordinación con el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias (SPCC), convergen en desarrollar procesos de estandarización de competencias de productoras/es propietarias/os y/o empresarias/os para la micro y pequeña empresa, con el propósito de reconocer las competencias de estas personas, independientemente de donde las hayan adquirido y/o desarrollado.

En tal sentido, el Equipo Técnico de Normalización de Competencias del Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa (ETNOC-VMYPE), en colaboración con los/as expertos/as del rubro en las diferentes regiones del país, concretiza la elaboración de este documento en la ciudad de La Paz, en fechas 25 y 26 de abril, 2016 y fue validado en la ciudad de El Alto en fecha 6 de junio de 2016, mismo que contiene el estándar de competencias del:

### ***“Productor/a Empresario/a en la Fabricación de Hornos a Gas”***

Estándar de Competencias que se fundamenta en criterios rectores de la producción a pequeña escala, respeto, equidad de género comprendida en su sentido más amplio como la igualdad de oportunidades para hombres, mujeres y personas con necesidades especiales, así como cuidado y preservación del medio ambiente.

Documento de gran relevancia, porque recupera las competencias, sub competencias y contexto de desempeño del/a productor/a empresario/a que realiza actividades programadas, rutinarias como impredecibles, tomando decisiones, invirtiendo, reinvertiendo, controlando los recursos, comercializando, supervisando, capacitando y orientando al personal, con modalidades y lógicas que determinan su actuar al interior de su unidad productiva.

Estándar de Competencias que también da curso a la estructuración de los instrumentos de evaluación, permitiendo sentar las bases para los procesos de normalización, evaluación de competencias y certificación; además que se constituye en el cimiento para el desarrollo de programas de formación basados en el Estándar de Competencia.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El D.S. 29894, en su artículo 65 – Atribuciones del Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa, expresa el “Fortalecimiento de la capacidad técnica-productiva y tecnológica de las Unidades Productivas, en el área de su competencia, a través de la capacitación, formación, asistencia técnica y transferencia tecnológica”. En tal sentido se ha previsto la estandarización de competencias, en diferentes rubros y actividades concernientes a la micro empresa, en función de su relevancia socioeconómica en el Estado Plurinacional de Bolivia.

En éste marco, se ha priorizado el Complejo Productivo de Metalmecánica en su ocupación del productor/a empresario/a, que tiene una importante presencia en el territorio boliviano, particularmente aquella referida a la fabricación de hornos a gas de producción a pequeña escala, y que utiliza técnicas propias del sector para la fabricación de sus productos, que está dividida en: la elaboración de la cámara, el sistema de gas y el armado del pedestal, además de la disposición de espacios para las herramientas o maquinaria y, un punto de venta y/o exposición del producto final.

El proceso de fabricación del horno, desde la adquisición de la materia prima, pasando por la elaboración del producto final, hasta su entrega al cliente, sigue siendo un trabajo manual en la mayoría de las unidades productivas, a excepción del plegado, troquelado y las soldaduras con arco, oxígeno y de punto que se realizan con la maquinaria establecida. Dependiendo del tipo de cliente y sus necesidades, se brindan servicios adicionales como la instalación del horno y su respectivo servicio técnico.

Asimismo, y no menos importante es puntualizar que los fabricantes de hornos a gas generan residuos punzocortantes y viruta metálica convirtiéndose en elementos peligrosos al entrar en contacto con la piel; así mismo al proceder con el soldado de las piezas, también se producen gases tóxicos que afectan la calidad del aire, de la misma forma la contaminación acústica generada durante el manejo de las herramientas es otro motivo de preocupación. Razones por demás, que han sido consideradas para incorporar procesos de fabricación con cuidado ambiental y seguridad industrial de las personas, las que se han constituido en datos generales y específicos para la construcción del estándar de competencias del **Productor/a Empresario/a en la Fabricación de Hornos a Gas**, resaltando los saberes y conocimientos de sus actores.

## 3. APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR

### 3.1 OBJETIVO

#### 3.1.1 Del Estándar en Metalmecánica Productor/a Empresario/a en la Fabricación de Hornos a Gas:

1. Reconocer las destrezas, saberes, conocimientos, actitudes y desempeños del Productor/a empresario/a, que trascienden en el saber transformar de la producción a pequeña escala, sin importar cómo, dónde, ni cuando lo hubieran aprendido.
2. Contar con un documento que permita la certificación de Productores/as Empresarios/as de producción a pequeña escala, que cumplan con todos los parámetros establecidos en el estándar de competencias.
3. Proporcionar un referente que permita delinear procesos de formación, para personas que aún no han alcanzado la experticia en la ocupación.
4. Propiciar un lenguaje común para facilitar el diálogo de saberes entre unidades productivas de la micro y pequeña empresa de un mismo sector.

#### 3.1.2 De la Ocupación:

Fabricar hornos a gas de acuerdo a estándares técnicos y de seguridad industrial, diferenciando la calidad de los productos, para cubrir las expectativas del cliente, así como la rentabilidad de la Unidad Productiva, contribuyendo de esta manera al desarrollo del país y a la generación de empleo.

### 3.2 CAMPO DE APLICACIÓN Y ALCANCE GEOGRÁFICO

El presente estándar de competencias, se aplica a todas las personas que disponen de unidades productivas propias, que se hayan desempeñado como: productores/as empresarios/as en la fabricación de hornos a gas, con cinco o más años de experiencia, y que disponen con capital de inversión y reinversión, máquinas y herramientas específicas necesarias para la fabricación de hornos a gas.

No contempla a personas que desempeñan la ocupación de fabricantes de hornos de barro o de ladrillos, tampoco aplica a operarias/os<sup>1</sup> que participan en alguna tarea específica de la fabricación de hornos a gas, ni los proveedores de materia prima, servicios, herramientas o maquinaria que se relacionan con la unidad productiva y tampoco a aquellas personas que sólo se dedican a la comercialización o son intermediarios de la venta del producto.

El estándar describe el nivel experta/o, donde el/a **Productor/a Empresario/a en la Fabricación de Hornos a Gas**, tiene dominio amplio de las competencias descritas en este documento, que es de alcance nacional dentro del Estado Plurinacional de Bolivia, y abarca la totalidad de unidades productivas de las personas expertos/as productores/as empresarios/as de éste rubro de producción a pequeña escala.

### 3.2 DEFINICIONES

- **Productor/a empresario/a:** titular de una unidad productiva, que además de estar involucrado/a en procesos de gestión y comercialización, realiza actividades de producción, orientadas primordialmente a la rentabilidad y crecimiento de la actividad económica, demostrando mayor incidencia y fortaleza en su rol de gestor.
- **Unidad productiva de micro y pequeña escala:** Unidad de carácter productivo que cumple con al menos dos de los siguientes requisitos:
  - ✓ Tiene un máximo de 1 a 19 trabajadores.
  - ✓ El valor de sus activos productivos no supera UFV 1.500.000.
  - ✓ Sus ventas anuales no superan UFV 3.000.000.
  - ✓ Sus exportaciones anuales no superan UFV 750.000.
- **Unidad productiva de reproducción simple:** Es aquella que genera ingresos para solventar los costos de producción, remunerar la fuerza de trabajo empleada y generar un excedente para el consumo del titular de la micro o pequeña unidad y su familia.
- **Unidad productiva de reproducción ampliada:** Es aquella que además, de solventar los costos de producción, remunerar la fuerza de trabajo empleada y generar un excedente para el consumo, propicia superávit que permite acumular capital.

<sup>1</sup> Se entiende como operaria/o a la persona que participa en algún proceso de la fabricación de hornos a gas, y que es dependiente de la unidad productiva.

## 4. PERFIL DE ENTRADA

La persona que se dedique a la fabricación de hornos a gas, debe cumplir con los siguientes requisitos:



## 5. MAPA DE COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS DEL OFICIO

### Estándar en Metalmecánica:

### Productor/a Empresario/a en la Fabricación de Hornos a Gas.

1. Realizar la comercialización de hornos a gas, de acuerdo a criterios de atención al cliente y estrategias de comercialización.

1.1. Obtener información del mercado, definiendo mejoras en modelos de hornos y estrategias de comercialización.

1.2. Aplicar procedimientos de venta, resaltando la calidad del producto en relación a la competencia.

2. Efectuar la gestión de la Unidad Productiva, tomando en cuenta requerimientos de producción.

2.1. Administrar recursos económicos, considerando costos.

2.2. Realizar la administración de personal, asignando funciones y órdenes de trabajo.

2.3. Planificar la producción, considerando cumplimiento de pedidos y oferta propia al mercado.

2.4. Realizar el abastecimiento de materia prima, previendo requerimientos de producción.

3. Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.

3.1 Preparar piezas del horno, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.

3.2 Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.

3.3 Realizar el acabado del horno, siguiendo procedimientos técnicos de ensamblado de las partes.

## 6. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA1	Realizar la comercialización de hornos a gas, de acuerdo a criterios de atención al cliente y estrategias de comercialización.				
SUB COMPETENCIA 1.1	Obtener información del mercado, definiendo mejoras en modelos de hornos y estrategias de comercialización.				
CRITERIOS DE RESULTADO	Información del mercado obtenida, define mejoras en modelos de hornos y estrategias de comercialización.				
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar el mercado.</li> <li>- Identificar temporadas de venta.</li> <li>- Observar precio y calidad de productos que ofrece la competencia.</li> <li>- Identificar modelo y calidad de horno más vendido en el mercado.</li> <li>- Comparar precios y calidad de productos con la competencia.</li> <li>- Identificar necesidades y oportunidades en el mercado.</li> <li>- Considerar calidad de productos<sup>2</sup> según región de uso.</li>   <li>- Considerar temporadas de venta de hornos.</li> <li>- Establecer:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejoras en los modelos de horno a fabricar.</li> <li>✓ Calidad de materia prima a emplear.</li> </ul> </li> <li>- Estimar costo y tiempo de producción.</li> <li>- Definir cantidad y calidades de hornos a fabricar.</li> <li>- Considerar formas de ofertar productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de observación.</li> <li>- Criterios de análisis del mercado.</li> <li>- Tipos y modelos de hornos.</li> <li>- Calidad de materia prima.</li> <li>- Especificaciones técnicas de hornos.</li>   <li>- Calidad de materia prima.</li> <li>- Costos de producción.</li> <li>- Proceso productivo.</li> <li>- Mejora de productos.</li> <li>- Tipo y modelos de hornos.</li> <li>- Características técnicas de materiales.</li> <li>- Medios de promoción de hornos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observador/a.</li> <li>- Detallista.</li> <li>- Proactivo/a.</li>   <li>- Creativo/a.</li> <li>- Proactivo/a.</li> <li>- Toma decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Bolígrafo o lápiz.</li> <li>- Celular.</li>   <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Bolígrafo o lápiz.</li> <li>- Celular.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Fotografías de productos terminados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencia modelos de hornos, en función a la oferta en el mercado.</li>   <li>- Define productos a ofertar, a partir de la observación del mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a información de mercado.</li> <li>- Experiencia en el rubro.</li> <li>- Productos acabados.</li> <li>- Sitio de venta de productos.</li> </ul> </li> </ul>

<sup>2</sup> En el sector se refieren a la calidad de productos a la materia prima utilizada

<b>COMPETENCIA 1</b>		<b>Realizar la comercialización de hornos a gas, de acuerdo a criterios de atención al cliente y estrategias de comercialización.</b>			
<b>SUB COMPETENCIA 1.1</b>		<b>Obtener información del mercado, definiendo mejoras en modelos de hornos y estrategias de comercialización.</b>			
<b>CRITERIOS DE RESULTADO</b>		<b>Información del mercado obtenido, define mejoras en modelos de hornos y estrategias de comercialización.</b>			
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerar diseño/modelo y tamaño del horno.</li> <li>- Establecer cantidad y calidad de materia prima e insumos a utilizar.</li> <li>- Definir costo de materia prima y mano de obra en función al diseño y complejidad del horno (modelo, tiempo, calidad del producto).</li> <li>- Calcular costos de producción.</li> <li>- Considerar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de descuento.</li> <li>✓ Porcentaje margen de ganancia.</li> <li>✓ Impuestos.</li> <li>✓ Precios de venta del mercado (competencia).</li> </ul> </li> <li>- Definir precio de venta.</li>   <li>- Exponer hornos de diferentes modelos y calidades en tienda.</li> <li>- Definir medios para ofertar productos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vídeos.</li> <li>✓ Tarjetas.</li> <li>✓ Volantes.</li> <li>✓ Folletos.</li> <li>✓ Redes sociales y otros.</li> </ul> </li> <li>- Considerar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación en ferias (opcional).</li> </ul> </li> <li>- Establecer:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formas de atención al cliente.</li> <li>✓ Condiciones de servicio técnico y garantía.</li> <li>✓ Oferta productos de diferentes calidades.</li> </ul> </li> <li>- Capacitar vendedor/a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y modelos de hornos.</li> <li>- Proceso de producción de hornos.</li> <li>- Cálculo de costos de operación.</li> <li>- Tiempo de producción.</li> <li>- Cálculo de precio de venta.</li> <li>- Margen de descuento y ganancia.</li> <li>- Tipo y modelos de hornos.</li>   <li>- Productos terminados.</li> <li>- Calidad de materia prima.</li> <li>- Mejora de productos.</li> <li>- Tipo y modelos de hornos.</li> <li>- Características técnicas de materiales.</li> <li>- Medios de promoción de hornos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Responsable.</li> <li>- Reflexivo/a.</li> <li>- Toma decisiones.</li>   <li>- Creativo/a.</li> <li>- Proactivo/a.</li> <li>- Toma decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lápiz o bolígrafo.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- PC computadora, tablet, celular.</li>   <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Bolígrafo o lápiz.</li> <li>- Celular.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Fotografías de productos terminados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece precio de venta de hornos, en función a costos y margen de ganancia.</li>   <li>- Define estrategias de comercialización, promoviendo la oferta de productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hornos en exhibición.</li> <li>- Sitio de venta de productos.</li> <li>- Precios referenciales de hornos en el mercado.</li> </ul> </li> </ul>



COMPETENCIA1	Realizar la comercialización de hornos a gas, de acuerdo a criterios de atención al cliente y estrategias de comercialización.				
SUB COMPETENCIA 1.2	Aplicar procedimientos de venta, resaltando la calidad del producto en relación a la competencia.				
CRITERIOS DE RESULTADO	Procedimientos de venta aplicados, resaltan la calidad del producto en relación a la competencia.				
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sugerir la mejor opción de acuerdo a requerimientos identificados del cliente.</li> <li>- Proporcionar precios de hornos en función al modelo requerido por el cliente.</li> <li>- Explicar funcionamiento de hornos a clientes.</li> <li>- Ofrecer servicios adicionales para convencer al cliente de la compra:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traslado.</li> <li>✓ Garantía.</li> <li>✓ Mantenimiento.</li> </ul> </li> <li>- Convencer al cliente de la compra.</li> <li>- Negociar precio.</li> <li>- Acordar precio.</li> <li>- Demostrar manejo de horno.</li> <li>- Recomendar cuidados en el uso de horno.</li> <li>- Solicitar pago por la venta.</li> <li>- Elaborar factura de venta.</li> <li>- Entregar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Factura y garantía.</li> <li>✓ Horno a cliente.</li> </ul> </li> <li>- Registrar venta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos y modelos de hornos.</li> <li>- Precio de venta de hornos.</li> <li>- Técnicas de negociación y venta.</li> <li>- Condiciones de garantía y servicio técnico.</li> <li>- Formas de elaborar facturas y recibos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amable.</li> <li>- Paciente.</li> <li>- Seguro/a.</li> <li>- Convinciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hornos en exhibición.</li> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Lápiz o bolígrafo.</li> <li>- Talonario de facturas/recibos.</li> <li>- Garrafa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concreta venta, con cliente casual en función al modelo de horno elegido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lugar estratégico de venta.</li> <li>- Hornos en exhibición.</li> </ul> </li> </ul>

COMPETENCIA1	Realizar la comercialización de hornos a gas, de acuerdo a criterios de atención al cliente y estrategias de comercialización.				
SUB COMPETENCIA 1.2	Aplicar procedimientos de venta, resaltando la calidad del producto en relación a la competencia.				
CRITERIOS DE RESULTADO	Procedimientos de venta aplicados, resaltan la calidad del producto en relación a la competencia.				
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<p><b>CLIENTE A PEDIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer modelos de acuerdo a los requerimientos del cliente.</li> <li>- Asesorar al cliente en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Materia prima.</li> <li>✓ Tipo de revestimiento.</li> </ul> </li> <li>- Proponer modelos de hornos de acuerdo a requerimientos del cliente.</li> <li>- Acordar con cliente modelo y características del horno.</li> <li>- Considerar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Complejidad del modelo de horno.</li> <li>✓ Calidad de materia prima e insumos a emplear.</li> </ul> </li> <li>- Estimar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Costo y margen de ganancia del pedido.</li> <li>✓ Tiempo de producción.</li> </ul> </li> <li>- Proponer precio referencial de venta.</li> <li>- Negociar precio.</li> <li>- Convencer al cliente.</li> <li>- Acordar con cliente tiempo y condiciones de entrega.</li> <li>- Elaborar orden de trabajo.</li> <li>- Solicitar pago de adelanto de dinero.</li> <li>- Elaborar recibo.</li> <li>- Registrar pago de adelanto.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar horno.</li> <li>- Embalar horno.</li> <li>- Trasladar horno al lugar acordado con el cliente.</li> <li>- Explicar funcionamiento de horno.</li> <li>- Verificar funcionamiento de horno.</li> <li>- Orientar en el cuidado y mantenimiento de horno.</li> <li>- Explicar condiciones de garantía.</li> <li>- Solicitar pago de saldo.</li> <li>- Entregar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Factura.</li> <li>✓ Manual de uso del horno (opcional).</li> <li>✓ Garantía.</li> </ul> </li> <li>- Ofrecer servicio técnico.</li> <li>- Registrar pago de saldo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos y modelos de hornos.</li> <li>- Tipos y características de materia prima.</li> <li>- Criterios básicos de cálculo de costos.</li> <li>- Formas de elaborar facturas y recibos.</li> <li>- Técnicas de negociación y ventas.</li> <li>- Formas de registrar ventas.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de hornos a gas.</li> <li>- Mantenimiento de hornos.</li> <li>- Condiciones de servicio técnico y garantía.</li> <li>- Formas de elaborar facturas y recibos.</li> <li>- Formas de embalado de hornos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguro/a.</li> <li>- Persuasivo/a.</li> <li>- Empático/a.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paciente.</li> <li>- Amable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catálogos/álbum de fotografías de distintos modelos de hornos.</li> <li>- Lápiz o bolígrafo.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Celular.</li> <li>- Talonario de recibos.</li> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Orden de trabajo.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Manual de uso (opcional).</li> <li>- Herramientas para instalación de horno.</li> <li>- Lápiz o bolígrafo.</li> <li>- Talonario de facturas/recibos.</li> <li>- Garrafa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define modelo y materiales de hornos, de acuerdo a las características del pedido del cliente.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumple con el pedido, tomando en cuenta tiempos y condiciones de entrega establecidos.</li> </ul>	<p>Es necesario contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un lugar estratégico de venta.</li> <li>- Hornos en exhibición.</li> </ul>

COMPETENCIA1	Realizar la comercialización de hornos a gas, de acuerdo a criterios de atención al cliente y estrategias de comercialización.				
SUB COMPETENCIA 1.2	Aplicar procedimientos de venta, resaltando la calidad del producto en relación a la competencia.				
CRITERIOS DE RESULTADO	Procedimientos de venta aplicados, resaltan la calidad del producto en relación a la competencia.				
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<p><b>CLIENTE INTERMEDIARIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerar cantidad y calidad de modelos requeridos por el cliente intermediario.</li> <li>- Establecer con el cliente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cantidad y calidad de modelos de hornos.</li> </ul> </li> <li>- Ofrecer precio referencial del pedido.</li> <li>- Negociar precios.</li> <li>- Acordar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Precio del pedido.</li> <li>✓ Tiempo y condiciones de entrega.</li> <li>✓ Forma de pago.</li> </ul> </li> <li>- Realizar contrato<sup>3</sup>.</li> <li>- Solicitar pago de adelanto de dinero.</li> <li>- Elaborar recibo.</li> <li>- Entregar recibo.</li> <li>- Registrar pago de adelanto.</li> <li>- Elaborar orden de trabajo.</li>   <li>- Solicitar pago de saldo.</li> <li>- Verificar pago de saldo en cuenta bancaria (opcional).</li> <li>- Embalar hornos.</li> <li>- Trasladar hornos a transportadora.</li> <li>- Entregar hornos y factura a transportadora.</li> <li>- Registrar envío en transportadora.</li> <li>- Comunicar a intermediario:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipo y cantidad de hornos enviados.</li> <li>✓ Número de guía.</li> <li>✓ Nombre transportadora.</li> </ul> </li> <li>- Confirmar recepción de envío.</li> <li>- Registrar venta<sup>4</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos y modelos de hornos.</li> <li>- Tipos y características de materia prima.</li> <li>- Criterios básicos de cálculo de costos.</li> <li>- Formas de elaborar facturas y recibos.</li> <li>- Técnicas de negociación y ventas.</li> <li>- Formas de registrar ventas.</li>   <li>- Formas de envío y embalado de hornos.</li> <li>- Mantenimiento de hornos.</li> <li>- Formas de elaborar facturas y recibos.</li> <li>- Formas de registrar ventas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguro/a.</li> <li>- Persuasivo/a.</li> <li>- Empático/a.</li>   <li>- Responsable.</li> <li>- Paciente.</li> <li>- Cuidadoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catálogos/álbum de fotografías de distintos modelos de hornos.</li> <li>- Lápiz o bolígrafo.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Celular.</li> <li>- Talonario de recibos.</li> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Orden de trabajo.</li>   <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Manual de uso (opcional).</li> <li>- Lápiz o bolígrafo.</li> <li>- Talonario de facturas/recibos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza la venta de hornos a cliente intermediario, tomando en cuenta cantidad y calidad de pedido.</li>   <li>- Cumple pedido de cliente intermediario de acuerdo a tiempo y condiciones de entrega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un lugar estratégico de venta.</li> <li>- Hornos en exhibición.</li> <li>- Medios de transporte.</li> </ul> </li> </ul>

<sup>3</sup> Los expertos indican que en el sector de establecen contratos verbales (con clientes antiguos) y escritos (con clientes nuevos).

<sup>4</sup> En caso de venta por cantidad, el registro se lo realiza en el cuaderno de ventas.

<b>COMPETENCIA 2</b>		<b>Efectuar la gestión de la Unidad Productiva, tomando en cuenta requerimientos de producción.</b>			
<b>SUB COMPETENCIA 2.1</b>		<b>Administrar recursos económicos, considerando costos.</b>			
<b>CRITERIOS DE RESULTADO</b>		<b>Recursos económicos administrados, consideran costos.</b>			
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratar contador (opcional).</li> <li>- Organizar ingresos y egresos.</li> <li>- Determinar ingreso de dinero por ventas.</li> <li>- Considerar costos o gastos por:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Publicidad.</li> <li>✓ Mantenimiento de máquinas.</li> <li>✓ Pago a personal.</li> <li>✓ Pago a proveedores.</li> <li>✓ Pago de impuestos.</li> <li>✓ Pago de servicios (alquileres, agua, luz, etc.).</li> <li>✓ Pago de deudas, si hubieran.</li> <li>✓ Alimentación del personal (opcional).</li> </ul> </li> <li>- Determinar utilidad.</li> <li>- Prever monto de dinero para imprevistos o contingencias.</li> <li>- Separar dinero para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capital de trabajo.</li> <li>✓ Imprevistos o contingencias y/o ahorro.</li> </ul> </li> <li>- Cubrir pagos de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alquiler (opcional).</li> <li>✓ Servicios básicos.</li> <li>✓ Proveedores.</li> <li>✓ Personal.</li> <li>✓ Impuestos.</li> </ul> </li> <li>- Pagar deudas (opcional).</li> <li>- Registrar pagos realizados.</li> <li>- Reinvertir, si así lo consideran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de producción.</li> <li>- Capacidad de producción.</li> <li>- Modalidades de producción.</li> <li>- Temporadas de venta de hornos.</li> <li>- Tiempos de producción de modelos de hornos.</li> <li>- Criterios de administración de recursos.</li> <li>- Costos de operación.</li> <li>- Costos de operación.</li> <li>- Monto de capital de trabajo.</li> <li>- Distribución de recursos.</li> <li>- Criterios básicos de contabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado/a.</li> <li>- Responsable.</li> <li>- Previsor/a.</li> <li>- Responsable.</li> <li>- Previsor/a.</li> <li>- Reflexivo/a.</li> <li>- Toma decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Registro de proveedores de materia prima.</li> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Registros o inventarios de materia prima.</li> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Bolígrafo.</li> <li>- Ordenes de pedido.</li> <li>- Facturas.</li> <li>- Recibos.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Celular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considera la distribución de recursos económicos, tomando en cuenta ingresos y costos.</li> <li>- Asigna recursos económicos, cubriendo costos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Ambientes de la Unidad Productiva.</li> </ul> </li> </ul>

<b>COMPETENCIA 2</b>		<b>Efectuar la gestión de la Unidad Productiva, tomando en cuenta requerimientos de producción.</b>			
<b>SUB COMPETENCIA 2.2</b>		<b>Realiza la administración de personal, asignando funciones y órdenes de trabajo.</b>			
<b>CRITERIOS DE RESULTADO</b>		<b>Administración de personal realizada, asigna funciones y órdenes de trabajo.</b>			
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar personal con experiencia (producción y ventas).</li> <li>- Contactar personal<sup>5</sup> (conocido/recomendado).</li> <li>- Proporcionar trato en igualdad de condiciones.</li> <li><b>PARA PERSONAL RECOMENDADO</b></li> <li>- Entrevistar personal en igualdad de oportunidades.</li> <li>- Asignar prueba<sup>6</sup> de trabajo.</li> <li>- Evaluar calidad de trabajo realizado.</li> <li>- Decidir contratación.</li> <li><b>PARA PERSONAL CONOCIDO</b></li> <li>- Explicar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Características del trabajo a realizar.</li> <li>✓ Tiempos de entrega.</li> <li>✓ Reglas de la Unidad Productiva.</li> </ul> </li> <li>- Acordar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Condiciones de trabajo.</li> <li>✓ Forma de pago.</li> </ul> </li> <li>- Realizar contrato (verbal o escrito).</li> <li>- Asigna espacio de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de producción de hornos.</li> <li>- Criterios básicos de selección de personal.</li> <li>- Criterios de equidad de género.</li> <li>- Manejo de máquinas, equipos y herramientas.</li> <li>- Criterios básicos de seguridad industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable.</li> <li>- Seguro/a.</li> <li>- Equitativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima.</li> <li>- Máquinas, equipos y herramientas.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define la contratación de personal con experiencia, tomando en cuenta requerimientos de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Ambientes de la Unidad Productiva.</li> </ul> </li> </ul>

<sup>5</sup> En el sector es común que se contacte personal especializado según producto requerido a través de la referencia de otros productores o por referencia de los/as operarios/as.

<sup>6</sup> Por lo general en el sector cuando se presenta un operario recomendado por otro/a operario/a o un familiar, se le asigna una prueba de trabajo con la finalidad de verificar y valorar las habilidades y destrezas que tiene al momento de realizar el trabajo, de acuerdo a la calidad del trabajo realizado se toma la decisión de contratar al operario/a.

<b>COMPETENCIA 2</b>		<b>Efectuar la gestión de la Unidad Productiva, tomando en cuenta requerimientos de producción.</b>			
<b>SUB COMPETENCIA 2.2</b>		<b>Realiza la administración de personal, asignando funciones y órdenes de trabajo.</b>			
<b>CRITERIOS DE RESULTADO</b>		<b>Administración de personal realizada, asigna funciones y órdenes de trabajo.</b>			
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover trato equitativo y de respeto en el taller.</li> <li>- Delegar responsabilidades a personal.</li> <li>- Concientizar sobre uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Supervisar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso y manejo de materia prima e insumos.</li> <li>✓ Manipulación de máquinas, equipos y herramientas.</li> <li>✓ Uso de equipos de protección personal.</li> </ul> </li> <li>- Verificar calidad de la mano de obra durante la producción.</li> <li>- Retroalimentar en el trabajo realizado al personal.</li> <li>- Motivar personal.</li> </ul> <p><b>PARA PERSONAL DE PRODUCCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibir aprendiz<sup>7</sup>.</li> <li>- Demostrar tareas a realizar.</li> <li>- Considerar voluntad de aprendiz.</li> <li>- Asignar tareas<sup>8</sup>.</li> <li>- Apoyar a aprendiz.</li> <li>- Guiar en tareas asignadas.</li> <li>- Observar habilidades y actitudes en aprendices.</li> <li>- Evaluar desempeño de aprendiz en tareas asignadas.</li> <li>- Considerar progreso en el desempeño del aprendiz.</li> <li>- Promover la realización de tareas cada vez más complejas.</li> </ul> <p><b>PARA PERSONAL DE VENTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseñar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Técnicas básicas de atención al cliente.</li> <li>✓ Llenado de facturas/recibos.</li> <li>✓ Identificación de billetes falsos.</li> </ul> </li> <li>- Indicar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipos y características de modelos de hornos.</li> <li>✓ Precios de hornos según modelos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de producción de hornos.</li> <li>- Manejo de máquinas, equipos y herramientas.</li> <li>- Criterios básicos de seguridad industrial.</li> <li>- Criterios básicos de manejo de personal con equidad de género.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios básicos de atención al cliente.</li> <li>- Técnicas básicas de negociación.</li> <li>- Tipos y características de hornos.</li> <li>- Formas de enseñar al personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado/a.</li> <li>- Detallista.</li> <li>- Responsable.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguro/a.</li> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talonarios de facturas/recibos.</li> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Lápiz, bolígrafo.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Modelos de hornos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza la supervisión de personal, retroalimentando el desarrollo de saberes en la calidad de la mano de obra.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orienta el desarrollo de habilidades del aprendiz, considerando la complejidad de las tareas a asignar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria, equipos y herramientas.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> <li>- Puesto de venta.</li> <li>- Hornos fabricados.</li> </ul> </li> </ul>

<sup>7</sup> En este rubro, con frecuencia, se toman por aprendices a familiares.

<sup>8</sup> Las tareas para las y los aprendices, en este rubro, se van asignando de acuerdo a la complejidad y voluntad demostrada por las y los aprendices.

COMPETENCIA 2		Efectuar la gestión de la Unidad Productiva, tomando en cuenta requerimientos de producción.			
SUB COMPETENCIA 2.3		Planificar la producción, considerando cumplimiento de pedidos y oferta propia al mercado.			
CRITERIOS DE RESULTADO		Producción planificada, considera cumplimiento de pedidos y oferta propia al mercado.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
Considerar: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Volumen de producción, según órdenes de trabajo.</li> <li>✓ Rentabilidad de los pedidos.</li> <li>✓ Tiempo y proceso de producción de los modelos de hornos, según pedido.</li> <li>✓ Capital de trabajo.</li> <li>✓ Disponibilidad de materia prima e insumos en taller.</li> <li>✓ Personal con experiencia disponible<sup>9</sup>.</li> </ul> Priorizar pedidos.           Definir: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contratación de personal con experiencia en el rubro.</li> <li>✓ Compra de materia prima e insumos.</li> </ul> Establecer modalidad de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenes de pedido.</li> <li>- Capacidad de producción.</li> <li>- Modalidades de producción.</li> <li>- Cálculo de presupuesto.</li> <li>- Costos de producción.</li> <li>- Precios de materia prima e insumos.</li> <li>- Calidad de materia prima e insumos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable.</li> <li>- Cuidadoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de órdenes de pedido.</li> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Contactos de familiares.</li> <li>- Materia prima disponible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece la programación de la producción, en función de los recursos disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Órdenes de pedido.</li> <li>- Maquinas equipos y herramientas.</li> <li>- Equipos de protección personal disponibles.</li> </ul> </li> </ul>
Verificar estado de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Máquinas, equipos y herramientas.</li> <li>✓ Conexión eléctrica.</li> </ul> Asignar: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espacios de trabajo y almacenaje.</li> <li>✓ Responsabilidades a personal, de forma equitativa.</li> </ul> Poner a disposición del personal: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Materia prima.</li> <li>✓ Máquinas, equipos y herramientas.</li> <li>✓ Equipos de protección personal.</li> </ul> Distribuir insumos a personal, según orden de trabajo.           Registrar entrega de insumos a personal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de producción de hornos.</li> <li>- Modalidades de producción.</li> <li>- Criterios básicos de seguridad industrial.</li> <li>- Manejo de máquinas equipos y herramientas.</li> <li>- Criterios básicos de equidad de género.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado/a.</li> <li>- Respetuoso/a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de entrega de insumos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza la producción de hornos en función a la programación establecida.</li> </ul>	

<sup>9</sup> En caso de tener volúmenes muy grandes de producción es común tercializar los pedidos con otros productores.

<b>COMPETENCIA 2</b>		<b>Efectuar la gestión de la Unidad Productiva, tomando en cuenta requerimientos de producción.</b>			
<b>SUB COMPETENCIA 2.4</b>		<b>Realizar el abastecimiento de materia prima, previendo requerimientos de producción.</b>			
<b>CRITERIOS DE RESULTADO</b>		<b>Abastecimiento de materia prima realizado, prevé requerimientos de producción.</b>			
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<p>Considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Órdenes de trabajo.</li> <li>✓ Cantidad de materia prima e insumos existentes en el taller.</li> <li>✓ Cantidad y calidad de materia prima e insumos a utilizar.</li> </ul> <p>Calcular calidad y cantidad de materia prima e insumos a comprar.</p> <p>Elaborar lista de compra de materiales.</p> <p>Revisar cotizaciones pasadas.</p> <p>Actualizar cotizaciones de precios de materia prima e insumos con proveedores.</p> <p>Calcular costo de adquisición de materia prima e insumos.</p> <p>Verificar disponibilidad de dinero.</p> <p>Definir proveedor/es.</p> <p>Contactar proveedor/es.</p> <p>Mantener relación cordial con proveedor/es.</p> <p>Solicitar materia prima e insumos requeridos.</p> <p>Identificar calidad de materia prima e insumos.</p> <p>Negociar con proveedor/es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Créditos.</li> <li>✓ Descuentos.</li> <li>✓ Tiempo y forma de entrega.</li> </ul> <p>Adquirir materia prima e insumos.</p> <p>Pagar por la compra (crédito/contado).</p> <p>Registrar compra de materia prima e insumos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Dinero disponible.</li> <li>- Costos de operación.</li> <li>- Pago de impuestos.</li> <li>- Cuentas pendientes.</li> <li>- Criterios básicos de cotización.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de compra.</li> <li>- Tipos y características de materia prima, según procedencia.</li> <li>- Formas de negociar.</li> <li>- Formas de verificar la calidad de la materia prima e insumos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable.</li> <li>- Previsor.</li> <li>- Reflexivo.</li> <li>- Toma decisiones.</li> <li>- Organizado/a</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable.</li> <li>- Seguro.</li> <li>- Proactivo.</li> <li>- Toma decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Cuaderno, bolígrafo.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Celular.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de pedido de materia prima e insumos.</li> <li>- Recursos económicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora presupuesto de materia prima e insumos, de acuerdo a cotizaciones.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza la compra de materia prima e insumos, cumpliendo con requerimientos de producción.</li> </ul>	<p>Es necesario contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Órdenes de pedido.</li> <li>- Procedimientos de compra.</li> <li>- Disponibilidad de recursos económicos.</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 2</b>	<b>Efectuar la gestión de la Unidad Productiva, tomando en cuenta requerimientos de producción.</b>				
<b>SUB COMPETENCIA 2.4</b>	<b>Realizar el abastecimiento de materia prima, previendo requerimientos de producción.</b>				
<b>CRITERIOS DE RESULTADO</b>	<b>Abastecimiento de materia prima realizado, prevé requerimientos de producción.</b>				
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar cantidad y calidad de materia prima e insumos, según lista de compra.</li> <li>- Solicitar a proveedor cambio y/o reposición de materia prima e insumos<sup>10</sup>.</li> <li>- Registrar ingreso de materia prima e insumos a depósito de Unidad Productiva.</li> <li>- Ordenar materia prima e insumos.</li> <li>- Almacenar insumos.</li> <li>- Prever compra de insumos faltantes en depósito de unidad productiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios básicos de contabilidad.</li> <li>- Criterios de almacenaje.</li> <li>- Registro de salidas de material.</li> <li>- Criterios de control de existencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable.</li> <li>- Organizado/a.</li> <li>- Paciente.</li> <li>- Toma decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de compras y ventas.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Bolígrafo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepciona materia prima e insumos, tomando en cuenta orden de compra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Órdenes de pedido.</li> <li>- Procedimientos de compra.</li> <li>- Disponibilidad de recursos económicos.</li> </ul>

<sup>10</sup> La solicitud de cambio se realiza en caso de que el material no fuera de la calidad requerida o se encontraran defectos al momento de la recepción del mismo.

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.1		Preparar piezas del horno, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Piezas del horno preparadas, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar orden de trabajo.</li> <li>- Organizar espacio de trabajo.</li> <li>- Revisar conexiones eléctricas del taller.</li> <li>- Corregir fallas de las conexiones eléctricas (en caso de existir).</li> <li>- Verificar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Funcionamiento de máquinas, equipos y herramientas.</li> <li>✓ Disponibilidad de extintores.</li> <li>✓ Disponibilidad de botiquín.</li> </ul> </li> <li>- Identificar operaciones que requieren equipos de protección personal en el proceso productivo.</li> <li>- Verificar existencia y estado de equipos de protección personal.</li> <li>- Seleccionar materiales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planchas.</li> <li>✓ Tubos.</li> <li>✓ Angulares.</li> <li>✓ Fierros (de construcción y liso/corrugado).</li> <li>✓ Platino.</li> </ul> </li> <li>- Seleccionar plantillas y planos del modelo de horno a fabricar.</li> <li>- Trasladar materia prima e insumos a área de trabajo.</li> <li>- Preparar depósitos para acopio de residuos metálicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación técnica de orden de trabajo.</li> <li>- Interpretación de planos.</li> <li>- Tipos y características de materiales.</li> <li>- Manejo de máquinas y herramientas.</li> <li>- Orden y limpieza del espacio de trabajo.</li> <li>- Proceso de producción de hornos.</li> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Características de equipos de protección personal.</li> <li>- Mantenimiento de conexiones eléctricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado/a.</li> <li>- Responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Planos.</li> <li>- Plantillas.</li> <li>- Extintores.</li> <li>- Botiquín.</li> <li><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas, equipos y herramientas, en general.</li> </ul> </li> <li><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plancha negra de acero o plancha de acero inoxidable.</li> <li>- Angulares.</li> <li>- Tubos cuadrados.</li> <li>- Tubo redondo.</li> <li>- Fierro de construcción.</li> <li>- Fierro liso o corrugado.</li> <li>- Platino.</li> </ul> </li> <li><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Orejeras o tapaoídos.</li> <li>- Lentes de protección.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepara espacio de trabajo, plantillas, materia prima, insumos, máquinas, equipos y herramientas, de acuerdo al modelo de horno a fabricar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Ambiente amplio e iluminado.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> </ul> </li> </ul>

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.1		Preparar piezas del horno, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Piezas del horno preparadas, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar herramientas para trazado.</li> <li>- Considerar residuos de planchas a reutilizar.</li> <li>- Utilizar guantes de cuero y botas con punta de acero para manipular planchas.</li> <li>- Colocar plancha en posición plana y firme.</li> <li>- Limpiar plancha.</li> </ul> <p><b>PARA USO DE PLANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar planos del modelo de horno.</li> <li>- Medir longitudes del modelo de horno en plancha.</li> <li>- Optimizar espacio en plancha.</li> <li>- Marcar medidas del modelo de horno.</li> <li>- Verificar escuadrado de marcas.</li> <li>- Colocar regla entre marcas.</li> <li>- Trazar planchas.</li> <li>- Verificar visibilidad del trazo.</li> <li>- Alistar planchas para corte.</li> </ul> <p><b>PARA USO DE PLANTILLAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acomodar plantilla sobre plancha.</li> <li>- Optimizar espacio en plancha.</li> <li>- Recorrer rayador por contorno de plantillas.</li> <li>- Verificar visibilidad de trazos en planchas.</li> <li>- Alistar planchas para corte.</li> </ul> <p><b>PARA USO DE GRAMIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar gramiles.</li> <li>- Verificar medidas en gramiles.</li> <li>- Acomodar plancha en lugar plano y estable a altura apropiada.</li> <li>- Trazar planchas con gramiles.</li> <li>- Verificar visibilidad del trazo.</li> <li>- Verificar medidas en plancha.</li> <li>- Alistar planchas para corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden y limpieza en espacios de trabajo.</li> <li>- Formas y técnicas de trazado de planchas.</li> <li>- Formas de optimizar espacios en plancha.</li> <li>- Manejo de herramientas para trazado.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Geometría básica.</li> <li>- Tipos y características de materiales.</li> <li>- Interpretación de planos.</li> <li>- Reducción y reutilización de residuos metálicos.</li> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Firme.</li> <li>- Concentrado/a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos.</li> <li>- Plantillas.</li> <li>- <b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></li> <li>- Mesa de trabajo.</li> <li>- Gramiles.</li> <li>- Regla.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Rayador.</li> <li>- Marcador para CD (opcional).</li> <li>- <b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></li> <li>- Plancha negra de acero o plancha de acero inoxidable.</li> <li>- <b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Overol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traza planchas, cumpliendo medidas del modelo de horno y tomando en cuenta reducción y reutilización de residuos metálicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Ambiente amplio e iluminado.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 3</b>		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
<b>SUB COMPETENCIA 3.1</b>		Preparar piezas del horno, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>		Piezas del horno preparadas, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos y herramientas de corte.</li> <li>- Utilizar guantes de cuero y botas con punta de acero.</li> <li>- Verificar visibilidad de trazos en plancha.</li> <li>- Verificar medidas de trazos.</li> <li>- Prever caída de trozos de plancha durante el corte.</li> <li>- Acomodar plancha según equipo o herramienta de corte.</li> <li>- Cortar planchas siguiendo el trazo.</li> <li>- Verificar medida de piezas.</li> <li>- Agrupar piezas cortadas.</li> <li>- Acopiar residuos metálicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Manejo de equipos y herramientas de corte.</li> <li>- Formas y técnicas de corte.</li> <li>- Resistencia de materiales.</li> <li>- Acopio de residuos metálicos.</li> <li>- Manejo de guillotina (opcional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguro/a.</li> <li>- Responsable.</li> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijeras para metales.</li> <li>- Guillotina manual.</li> <li>- Guillotina Industrial (opcional).</li> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Escuadra falsa.</li> <li>- Regla.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plancha negra de acero o plancha de acero inoxidable.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza el corte de planchas, cumpliendo con medidas del modelo de horno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Ambiente amplio e iluminado.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> </ul> </li> </ul>

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.1		Preparar piezas del horno, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Piezas del horno preparadas, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar planos del modelo de horno.</li> <li>- Alistar máquinas, equipos y herramientas para plegado y troquelado.</li> <li>- Utilizar guantes de cuero y botas con punta de acero.</li> <li><b>PARA PLEGADO</b></li> <li>- Medir guía en planchas para pliegues.</li> <li>- Marcar plancha para pliegues.</li> <li>- Cortar esquina o bordes de plancha para facilitar el plegado.</li> <li>- Acomodar piezas en plegadora.</li> <li>- Manejar plegadora.</li> <li>- Plegar plancha.</li> <li>- Verificar escuadrado del plegado.</li> <li>- Moldear bordes para vidrio en planchas para puerta (opcional).</li> <li>- Organizar piezas plegadas para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cámara.</li> <li>✓ Puerta.</li> <li>✓ Pedestal.</li> <li>✓ Bandejas.</li> <li>✓ Casilleros para ladrillos.</li> </ul> </li> <li>- Acopiar residuos metálicos.</li> <li>- Organizar piezas troqueladas.</li> <li><b>PARA TROQUELADO</b></li> <li>- Seleccionar tipo de troquel.</li> <li>- Ajustar troquel en troqueladora.</li> <li>- Medir guía en plancha para troquelado inicial.</li> <li>- Colocar plancha en base de troqueladora.</li> <li>- Verificar guía para troquelado.</li> <li>- Prever recipiente para acopio de residuos metálicos.</li> <li>- Medir distancias para orificios en planchas de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Base de quemadores.</li> <li>✓ Máscara de base de cámara.</li> <li>✓ Chimenea de cámara.</li> </ul> </li> <li>- Manejar troqueladora.</li> <li>- Seguir guía marcada con troqueladora.</li> <li>- Organizar piezas troqueladas.</li> <li>- Acopiar residuos metálicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Manejo de tijera para cortar metales.</li> <li>- Manejo de plegadora de planchas.</li> <li>- Resistencia de materiales.</li> <li>- Formas y técnicas de plegado.</li> <li>- Tipos de plegado.</li> <li>- Manejo de troqueladora.</li> <li>- Tipos y características de troquel.</li> <li>- Acopio de residuos metálicos.</li> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable.</li> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Minucioso/a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos.</li> <li><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></li> <li>- Regla.</li> <li>- Tijeras para metales.</li> <li>- Rayador.</li> <li>- Plegadora de planchas.</li> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Escuadra falsa.</li> <li>- Troqueladora.</li> <li>- Moldeadora de bordes (opcional).</li> <li><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></li> <li>- Plancha negra de acero o plancha de acero inoxidable.</li> <li><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></li> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pliega y troquela planchas, de acuerdo a especificaciones técnicas del modelo de horno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Ambiente amplio e iluminado.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> </ul> </li> </ul>

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.1		Preparar piezas del horno, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Piezas del horno preparadas, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos y herramientas para marcado, cortado y amolado.</li> <li><b>PARA MARCAR TUBOS, ANGULARES, PLATINOS Y FIERROS.</b></li> <li>- Considerar residuos de tubos, angulares, platinos y fierros a reutilizar.</li> <li>- Alistar tubos, angulares, platinos y fierros.</li> <li>- Limpiar tubos, angulares, platinos y fierros.</li> <li>- Optimizar largo de tubos, angulares, platinos y fierros.</li> <li>- Ajustar en prensa:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tubos.</li> <li>✓ Angulares.</li> <li>✓ Platino.</li> <li>✓ Fierros.</li> </ul> </li> <li>- Medir guías en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tubos.</li> <li>✓ Angulares.</li> <li>✓ Platinos.</li> <li>✓ Fierros.</li> </ul> </li> <li>- Marcar guías en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tubos.</li> <li>✓ Angulares.</li> <li>✓ Fierros.</li> <li>✓ Platino.</li> </ul> </li> <li>- Verificar escuadrado de guías en angulares y platinos.</li> <li>- Verificar visibilidad de marcas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden y limpieza en espacios de trabajo.</li> <li>- Formas y técnicas de marcado de tubos, angulares, platinos y fierros.</li> <li>- Manejo de herramientas para trazado.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Geometría básica.</li> <li>- Medidas de longitud.</li> <li>- Manejo de flexómetro.</li> <li>- Tipos y características de materiales.</li> <li>- Interpretación de planos.</li> <li>- Reducción y reutilización de residuos metálicos.</li> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Formas de optimizar espacios en tubos, angulares, platinos y fierros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Seguro/a.</li> <li>- Responsable.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de trabajo.</li> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Prensa.</li> <li>- Rayador.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Regla.</li> <li>- Sierra manual.</li> <li>- Amoladora.</li> <li>- Policorte (opcional).</li> <li>- Disco de corte y desbaste.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubo cuadrado.</li> <li>- Tubo redondo.</li> <li>- Fierro de construcción.</li> <li>- Fierro liso.</li> <li>- Angulares.</li> <li>- Platino.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Lentes de protección.</li> <li>- Tapaoidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corta tubos, angulares, platino y fierros, cumpliendo medidas del modelo de horno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Ambiente amplio e iluminado.</li> <li>- Conexiones eléctricas.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> </ul> </li> </ul>

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.1		Preparar piezas del horno, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Piezas del horno preparadas, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<p><b>PARA CORTAR TUBOS, ANGULARES, PLATINOS Y FIERROS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar equipos de protección personal.</li> <li>- Conectar equipos de cortado y amolado a electricidad.</li> <li>- Ajustar en prensa según lugar de marca:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tubos.</li> <li>✓ Angulares.</li> <li>✓ Platinos.</li> <li>✓ Fierros.</li> </ul> </li> <li>- Prever caída de tubos, angulares, platinos y fierros.</li> <li>- Precautelar seguridad personal durante el proceso de corte.</li> <li>- Manejar equipos o herramientas de corte.</li> <li>- Cortar sobre marca:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tubos.</li> <li>✓ Angulares.</li> <li>✓ Platinos.</li> <li>✓ Fierros.</li> </ul> </li> <li>- Verificar apagado de equipos de corte.</li> <li>- Verificar medidas de piezas cortadas.</li> <li>- Manejar equipos o herramientas de amolado.</li> <li>- Quitar rebarbes de bordes cortados.</li> <li>- Verificar apagado de equipos de amolado.</li> <li>- Agrupar piezas cortadas.</li> <li>- Acopiar residuos metálicos.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corta tubos, angulares, platino y fierros, cumpliendo medidas del modelo de horno.</li> </ul>	

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.1		Preparar piezas del horno, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Piezas del horno preparadas, en función a especificaciones técnicas del modelo, criterios de reducción y reutilización de residuos metálicos.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar planos del modelo de horno.</li> <li>- Alistar equipos para doblar y perforar tubos, angulares y platinos.</li> <li>- Utilizar guantes de cuero.</li> <li>- Marcar guías para doblado.</li> <li>- Enrectar fierros, si es necesario.</li> <li>- Perforar en angulares y platino orificios para ensamble.</li> <li>- Acopiar residuos metálicos.</li> <li><b>PARA DOBLAR Y PERFORAR TUBOS DE QUEMADORES</b></li> <li>- Seleccionar piezas para quemadores.</li> <li>- Marcar guías límites para perforado o ranuras.</li> <li>- Medir distancias entre orificios.</li> <li>- Perforar orificios (para quemadores de baja llama) o ranuras (para quemadores de alta llama).</li> <li>- Calcular distancias para doblar tubos.</li> <li>- Ajustar tubos en prensa.</li> <li>- Doblar tubos a presión.</li> <li>- Cortar entradas de aire en tubo de quemador.</li> <li>- Agrupar piezas de quemadores.</li> <li><b>PARA ELABORAR CÁMARA DE GAS</b></li> <li>- Seleccionar piezas para cámara de gas.</li> <li>- Hundir extremo de tubo de cámara de gas (opcional).</li> <li>- Verificar número de quemadores.</li> <li>- Medir distancias para orificios en función a número de quemadores.</li> <li>- Marcar guía para perforar.</li> <li>- Perforar orificios según número de quemadores y llaves.</li> <li>- Agrupar piezas de cámara de gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Manejo de máquinas, equipos y herramientas de doblado y perforado.</li> <li>- Formas y técnicas de doblado y perforado de metales.</li> <li>- Resistencia de materiales.</li> <li>- Reducción y reutilización de residuos metálicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Responsable.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Regla.</li> <li>- Combo.</li> <li>- Taladro y brocas.</li> <li>- Prensa.</li> <li>- Dobladora de tubos.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubo cuadrado.</li> <li>- Tubo redondo.</li> <li>- Fierro de construcción.</li> <li>- Fierro liso.</li> <li>- Angulares.</li> <li>- Platino.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Orejeras o tapaoídos.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dobla y perfora tubos, angulares, platino y fierros, de acuerdo a especificaciones técnicas del modelo de horno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Ambiente amplio e iluminado.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 3</b>		<b>Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.</b>			
<b>SUB COMPETENCIA 3.2</b>		<b>Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>			
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>		<b>Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>			
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos de soldadura de arco, oxígeno y/o de punto.</li> <li>- Alistar equipos de amolado.</li> <li>- Preparar arco de soldadura con conexión de cable a tierra.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal para manejo y soldado de planchas).</li> <li>- Seleccionar piezas de cámara (planchas, angulares, platino y fierros preparados).</li> <li>- Trasladar piezas preparadas de cámara a área de trabajo.</li> <li><b>PARA CASILLEROS DE LADRILLOS</b></li> <li>- Seleccionar piezas para casilleros de ladrillos.</li> <li>- Puntear piezas formando casilleros de ladrillos.</li> <li>- Acomodar planchas laterales en mesa de trabajo.</li> <li>- Medir distancias para el soldado de casilleros para ladrillos.</li> <li>- Puntear casilleros para ladrillos en planchas laterales<sup>11</sup>.</li> <li>- Verificar medidas.</li> <li>- Corregir en caso de falla.</li> <li>- Agrupar laterales de cámara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Tipos de revestimiento de hornos.</li> <li>- Proceso de armado de cámaras de hornos.</li> <li>- Manejo de escuadra.</li> <li>- Técnicas de soldadura.</li> <li>- Técnicas de remachado.</li> <li>- Manejo de equipo de soldadura de arco eléctrico, oxígeno, mig-mag, tic y/o de punto.</li> <li>- Formas y técnicas de revestido de hornos.</li> <li>- Manejo de amoladora.</li> <li>- Técnicas de amolado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Minucioso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> <li>- Responsable.</li> <li>- Concentrado/a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></li> <li>- Mesa de trabajo.</li> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Remachadora (opcional).</li> <li>- Destornillador.</li> <li>- Martillo o combo.</li> <li>- Amoladora.</li> <li>- Disco de desbaste.</li> <li>- Equipo de soldadura de arco.</li> <li>- Equipo de soldadura mig mag (opc).</li> <li>- Equipo de soldadura de punto (opc).</li> <li>- Equipo de soldadura de oxígeno.</li> <li><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></li> <li>- Plancha negra de acero o plancha de acero inoxidable preparados.</li> <li>- Fierros, angulares y platinos preparados</li> <li>- Lana de fibra de vidrio y/o ladrillo refractario.</li> <li>- Remaches (opcional).</li> <li>- Electrodo.</li> <li>- Alambre de soldadora.</li> <li>- Bórax.</li> <li>- Bronce.</li> <li>- Co2 (gas carbónico).</li> <li>- Carburo.</li> <li><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Máscara/lentes para soldar.</li> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Orejeras o tapaoidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arma la cámara<sup>12</sup> del horno, cumpliendo con escuadrado de lados y criterios de seguridad industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Ambiente amplio e iluminado.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> </ul>

<sup>11</sup> Se sueldan casilleros para ladrillos en caso que el horno sea revestido con ladrillo y fibra de vidrio. Se remacha en caso de usar plancha de acero inoxidable.

<sup>12</sup> Si el horno se reviste únicamente con lana de fibra de vidrio, se arma la cámara del horno con un caparazón interno sin casilleros para ladrillos.

<b>COMPETENCIA 3</b>		<b>Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.</b>				
<b>SUB COMPETENCIA 3.2</b>		<b>Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>		<b>Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>HABILIDADES</b>		<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<p><b>PARA CÁMARA REVESTIDA CON LADRILLO REFRACTARIO Y LANA DE FIBRA DE VIDRIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldar piezas de marco de puerta.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir soldadura, si es necesario.</li> <li>- Acomodar marco de puerta en mesa de trabajo.</li> <li>- Acomodar verticalmente laterales de cámara sobre marco de puerta.</li> <li>- Escuadrar laterales y marco de puerta.</li> <li>- Puntear laterales y marco de puerta.</li> <li>- Acomodar puerta y laterales en superficie plana y firme.</li> <li>- Encajar el lado posterior de cámara en laterales (opcional).</li> <li>- Escuadrar lado posterior y laterales.</li> <li>- Puntear lado posterior de la cámara en laterales.</li> <li>- Soldar lado posterior de la cámara en laterales.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir soldadura, si es necesario.</li> <li>- Acomodar cámara para soldar soportes inferiores de ladrillos.</li> <li>- Medir distancias en laterales de cámara para soportes inferiores de ladrillos.</li> <li>- Soldar en laterales de cámara soportes inferiores de ladrillos.</li> <li>- Verificar escuadrado de laterales de cámara.</li> <li>- Corregir escuadrado de laterales de cámara, si es necesario.</li> <li>- Reforzar soldadura de laterales de cámara.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Acomodar cámara para soldar soportes superiores de ladrillos.</li> <li>- Medir distancias en laterales de cámara para soportes superiores de ladrillos.</li> <li>- Soldar en laterales soportes superiores de ladrillos.</li> <li>- Verificar escuadrado de laterales de cámara.</li> <li>- Corregir escuadrado de laterales de cámara, si es necesario.</li> <li>- Reforzar soldadura de laterales de cámara.</li> <li>- Manejar equipos o herramientas de amolado.</li> <li>- Amolar soldaduras.</li> <li>- Verificar apagado de equipos de amolado.</li> <li>- Agrupar cámaras.</li> </ul>					<p>Arma la cámara del horno, cumpliendo con escuadrado de lados y criterios de seguridad industrial.</p>	

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.				
SUB COMPETENCIA 3.2		Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.				
CRITERIOS DE RESULTADOS		Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.				
HABILIDADES		CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<b>PARA CÁMARA REVESTIDA SOLO CON LANA DE FIBRA DE VIDRIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldar piezas de marco de puerta.</li> <li>- Acomodar marco de puerta en mesa de trabajo.</li> <li>- Acomodar verticalmente laterales de cámara sobre marco de puerta.</li> <li>- Escuadrar laterales y marco de puerta.</li> <li>- Puntear laterales y marco de puerta.</li> <li>- Verificar escuadrado de lados de cámara.</li> <li>- Corregir escuadrado de lados de cámara, si es necesario.</li> <li>- Reforzar soldadura de lados de cámara.</li> <li>- Escuadrar marco posterior de cámara en laterales.</li> <li>- Soldar marco posterior de cámara en laterales.</li> <li>- Reforzar soldadura en marco posterior y laterales de cámara.</li> <li>- Alistar lana de fibra de vidrio.</li> <li>- Medir dimensiones de lana de fibra de vidrio a utilizar.</li> <li>- Cortar lana de fibra de vidrio.</li> <li>- Revestir caparazón interno con lana de fibra de vidrio.</li> <li>- Introducir caparazón interno revestido a cámara.</li> <li>- Soldar caparazón interno y cámara.</li> <li>- Manejar equipos o herramientas de amolado.</li> <li>- Amolar soldaduras.</li> <li>- Verificar apagado de equipos de amolado.</li> <li>- Agrupar cámaras.</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arma la cámara del horno, cumpliendo con escuadrado de lados y criterios de seguridad industrial.</li> </ul>	

<b>COMPETENCIA 3</b>	<b>Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.</b>				
<b>SUB COMPETENCIA 3.2</b>	<b>Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>	<b>Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos de soldadura de arco, oxígeno y/o de punto.</li> <li>- Alistar equipos de perforado y amolado.</li> <li>- Preparar arco de soldadura con conexión de cable a tierra.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal para manejo y soldado de planchas.</li> <li>- Seleccionar piezas de puerta (planchas, tubo redondo o madera para mango, angulares preparados y platinos).</li> <li>- Trasladar piezas preparadas de puerta a área de trabajo.</li> <li>- Verificar dimensiones del marco de la puerta en cámara.</li> <li>- Medir distancias para orificios en plancha y platinos.</li> <li>- Manejar taladro.</li> <li>- Perforar orificios en planchas y platino.</li> <li>- Acomodar piezas de puerta en mesa de trabajo.</li> <li>- Soldar/remachar piezas de puerta en plancha frontal de puerta.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir soldadura en caso de error.</li> <li>- Empernar reloj de temperatura en plancha frontal de puerta.</li> <li>- Colocar vidrio templado en plancha frontal de puerta.</li> <li>- Colocar lana de fibra de vidrio en plancha frontal de puerta.</li> <li>- Empernar plancha frontal y posterior de puerta.</li> <li>- Manejar equipos o herramientas de amolado.</li> <li>- Amolar soldaduras.</li> <li>- Verificar apagado de equipos de amolado.</li> <li>- Agrupar puertas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Proceso de armado de puertas de hornos.</li> <li>- Manejo de equipos de soldadura: arco, oxígeno y punto.</li> <li>- Manejo de amoladora.</li> <li>- Manejo de taladro.</li> <li>- Usos y características de brocas.</li> <li>- Técnicas de soldado.</li> <li>- Técnicas de remachado.</li> <li>- Manejo de remachadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Minucioso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> <li>- Responsable.</li> <li>- Concentrado/a.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de trabajo.</li> <li>- Regla.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Taladro y brocas.</li> <li>- Remachadora (opcional).</li> <li>- Destornillador.</li> <li>- Equipo de soldadura de arco eléctrico.</li> <li>- Equipo de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Equipo de soldadura de punto (opcional).</li> <li>- Amoladora.</li> <li>- Disco de desbaste.</li> <li>- Llaves de diferentes medidas.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plancha negra de acero o plancha de acero inoxidable preparados.</li> <li>- Tubo redondo o madera para jalador.</li> <li>- Angulares preparados.</li> <li>- Platino preparado.</li> <li>- Pernos.</li> <li>- Remaches (opcional).</li> <li>- Reloj de temperatura.</li> <li>- Vidrio templado.</li> <li>- Lana de fibra de vidrio.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Máscara para soldar.</li> <li>- Orejeras o tapaoídos.</li> <li>- Lentes de protección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora puerta del horno, cumpliendo con dimensiones del marco de la puerta de la cámara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul>

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.2		Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos de soldadura de arco eléctrico.</li> <li>- Alistar equipos de perforado.</li> <li>- Conectar equipos de perforado.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal.</li> <li>- Seleccionar piezas de pedestal (planchas, angulares y fierros preparados).</li> <li>- Preparar soldadura de arco eléctrico con conexión de cable a tierra.</li> <li>- Escuadrar angulares de marco de pedestal.</li> <li>- Puntear marco de pedestal.</li> <li>- Verificar escuadrado de marco.</li> <li>- Soldar marco de pedestal.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir o reforzar soldadura, si es necesario.</li> <li>- Escuadrar patas de pedestal a marco.</li> <li>- Puntear patas de pedestal a marco.</li> <li>- Verificar escuadrado de patas de pedestal y marco.</li> <li>- Soldar patas de pedestal.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir o reforzar soldadura, si es necesario.</li> <li>- Acomodar base de quemadores sobre marco.</li> <li>- Ajustar base de quemadores en marco de pedestal.</li> <li>- Puntear base de quemadores en marco de pedestal.</li> <li>- Verificar escuadrado y estabilidad del pedestal.</li> <li>- Reforzar soldadura de pedestal.</li> <li>- Medir longitudes para soldar rejillas (angulares y fierros).</li> <li>- Marcar medidas para soldar rejillas (angulares y fierros).</li> <li>- Acomodar piezas de rejillas en pedestal.</li> <li>- Puntear piezas de rejillas en pedestal.</li> <li>- Soldar al pedestal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Angulares y fierros formando rejillas.</li> <li>✓ Ruedas de pedestal.</li> </ul> </li> <li>- Marcar guías para perforado.</li> <li>- Manejar taladro.</li> <li>- Perforar orificios para ensamblado.</li> <li>- Amolar y desescoriar pedestal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Proceso de armado de pedestal.</li> <li>- Manejo de equipos de soldadura: arco eléctrico.</li> <li>- Manejo de escuadra.</li> <li>- Manejo de amoladora.</li> <li>- Manejo de taladro.</li> <li>- Formas y técnicas de soldado.</li> <li>- Formas de verificación de estabilidad de pedestal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Minucioso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> <li>- Responsable.</li> <li>- Concentrado/a.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de trabajo.</li> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Amoladora.</li> <li>- Taladro y brocas.</li> <li>- Equipo de soldadura de arco eléctrico.</li> <li>- Disco de desbaste.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrodos.</li> <li>- Fierros y angulares preparados.</li> <li>- Plancha negra de acero preparada.</li> <li>- Ruedas.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Máscara para soldar.</li> <li>- Orejeras o tapaoídos.</li> <li>- Lentes de protección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arma pedestal, tomando en cuenta dimensiones de la cámara y modelo de horno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/ Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul> </li> </ul>

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.2		Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Alistar sistema de gas de prueba.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal.</li> <li>- Alistar tubos de quemadores y entrada de gas.</li> <li>- Aplanar extremos de tubos de quemadores en prensa.</li> <li>- Sellar extremos aplastados de tubos de quemadores con soldadura de oxígeno.</li> <li>- Acomodar tubos doblados y perforados de quemadores en mesa de trabajo.</li> <li>- Soldar a tubos de quemadores tubos de entrada de gas.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir o reforzar de ser necesario.</li> <li>- Reforzar soldadura de ser necesario.</li> <li>- Unir tubos de quemadores con soldadura.</li> <li>- Acomodar quemadores en mesa de trabajo.</li> <li>- Instalar sistema de gas de prueba a quemadores y garrafa.</li> <li>- Encender quemadores.</li> <li>- Verificar salida de gas y llama (color azul).</li> <li>- Regular entrada de gas y aire en tubos de entrada de gas.</li> <li>- Soldar tubos de quemadores a apoyo.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir o reforzar de ser necesario.</li> <li>- Agrupar quemadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Formas de elaboración de quemadores.</li> <li>- Manejo de equipo de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Formas de verificar calidad de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Formas de verificación de funcionamiento de quemadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Cuidadoso/a.</li> <li>- Responsable.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Sistema de gas de prueba.</li> <li>- Garrafa.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubos de quemadores preparados.</li> <li>- Alambre de soldadura.</li> <li>- Bórax.</li> <li>- Bronce.</li> <li>- Co2 (gas carbónico).</li> <li>- Carburo.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Máscara para soldar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora quemadores de tubo, de acuerdo a características técnicas del horno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul>

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.2		Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal.</li> <li>- Seleccionar piezas para cámara de gas (tubos y angulares preparados).</li> <li>- Medir longitud de separación entre tubos de entrada de gas de quemadores.</li> <li>- Sujetar tubo cuadrado en prensa.</li> <li>- Marcar tubo de cámara de gas según separación entre tubos de entrada de gas de quemadores.</li> <li>- Manejar taladro.</li> <li>- Perforar cámara de gas.</li> <li>- Colocar terminal roscada de llave para gas en orificios de cámara de gas.</li> <li>- Soldar terminal roscada de llaves.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Remover viruta de interior de cámara de gas.</li> <li>- Reajustar tubo de cámara de gas en prensa.</li> <li>- Acomodar angulares a extremos de tubo.</li> <li>- Sellar angular y extremo de tubo cuadrado con soldadura de oxígeno.</li> <li>- Soldar extremo de tubo redondo a cámara de gas.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Soldar pirulo en extremo de tubo redondo.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir o reforzar de ser necesario.</li> <li>- Colocar cinta teflón en llave para gas.</li> <li>- Enroscar llave para gas a terminal roscada en cámara de gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Técnicas de elaboración de cámara de gas.</li> <li>- Formas y técnicas de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Manejo de flexómetro.</li> <li>- Manejo de prensa.</li> <li>- Manejo de taladro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> <li>- Responsable.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Prensa.</li> <li>- Taladro y brocas.</li> <li>- Equipo de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Amoladora.</li> <li>- Disco de desbaste.</li> <li>- Brocha.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubo cuadrado.</li> <li>- Tubo redondo.</li> <li>- Terminal roscada de llave para gas.</li> <li>- Llaves para gas.</li> <li>- Cinta teflón.</li> <li>- Pintura sintética.</li> <li>- Disolvente (thinner o gasolina).</li> <li>- Pirulo con ranuras.</li> <li>- Alambre de soldadora.</li> <li>- Bórax.</li> <li>- Bronce.</li> <li>- CO2 (gas carbónico).</li> <li>- Carburo.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Máscara para soldar.</li> <li>- Orejeras o tapaoídos.</li> <li>- Lentes de protección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora cámara de gas, empleando técnicas de soldadura de oxígeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 3</b>	<b>Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.</b>				
<b>SUB COMPETENCIA 3.2</b>	<b>Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>	<b>Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<p><b>PARA PINTADO DE CÁMARA DE GAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer espacio para pintar cámara de gas.</li> <li>- Preparar equipos para amolar.</li> <li>- Calcular cantidad necesaria de pintura.</li> <li>- Preparar pintura sintética.</li> <li>- Trasladar cámara de gas a espacio para pintar.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal para amolar.</li> <li>- Manejar amoladora.</li> <li>- Amolar imperfecciones en cámara de gas.</li> <li>- Limpiar superficies de cámara de gas.</li> <li>- Aplicar pintura sintética en superficie de cámara de gas.</li> <li>- Verificar pintado homogéneo.</li> <li>- Corregir imperfecciones de pintado.</li> <li>- Guardar residuo de pintura.</li> <li>- Agrupar cámaras de gas.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora cámara de gas, empleando técnicas de soldadura de oxígeno.</li> </ul>	

<b>COMPETENCIA 3</b>	<b>Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.</b>				
<b>SUB COMPETENCIA 3.2</b>	<b>Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>	<b>Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos de soldadura de arco eléctrico.</li> <li>- Preparar soldadura de arco eléctrico con conexión de cable a tierra.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal.</li> <li>- Seleccionar piezas para rejillas de soporte de bandejas (fierro liso o corrugado).</li> <li>- Verificar medidas de interior de cámara (ancho y largo).</li> <li>- Acomodar fierros en mesa de trabajo.</li> <li>- Escuadrar fierros para rejillas.</li> <li>- Soldar fierros a escuadra.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir o reforzar en caso necesario.</li> <li>- Verificar encaje de rejillas en cámara de horno.</li> <li>- Agrupar rejillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Técnicas de soldadura.</li> <li>- Formas de elaboración rejillas.</li> <li>- Resistencia de materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Escuadra.</li> <li>- Equipo de soldadura de arco eléctrico.</li> <li>- Amoladora.</li> <li>- Disco de desbaste.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fierro liso o corrugado.</li> <li>- Electrodo.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Máscara para soldar.</li> <li>- Lentes de protección.</li> <li>- Orejeras o tapaoídos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora rejillas para soporte de bandejas, de acuerdo al ancho y largo del interior de la cámara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 3</b>	<b>Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.</b>				
<b>SUB COMPETENCIA 3.2</b>	<b>Efectuar el armado de las partes del horno, cumpliendo características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>	<b>Armado de las partes del horno, cumple características técnicas del modelo y criterios de seguridad industrial.</b>				
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar equipos de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal.</li> <li>- Seleccionar piezas para bandejas (planchas preparadas).</li> <li>- Verificar dimensiones de cámara y separación entre rejillas.</li> <li>- Verificar trazos de plegado.</li> <li>- Manejar plegadora.</li> <li>- Colocar plancha en plegadora respetando trazos.</li> <li>- Plegar planchas.</li> <li>- Verificar plegado.</li> <li>- Trasladar bandejas a mesa de trabajo.</li> <li>- Acomodar bandejas para soldado.</li> <li>- Soldar esquinas dobladas de bandejas.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Verificar encaje de bandejas en cámara de horno.</li> <li>- Agrupar bandejas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas y técnicas de elaboración de bandejas.</li> <li>- Manejo de equipo de soldadura de oxígeno.</li> <li>- Manejo de plegadora.</li> <li>- Manejo de Flexómetro.</li> <li>- Manejo de equipo de soldadura de oxígeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> </ul>	<p><b>MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexómetro.</li> <li>- Equipo de soldadura de oxígeno.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plancha de acero inoxidable.</li> <li>- Alambre de soldadura.</li> <li>- Bórax.</li> <li>- Bronce.</li> <li>- CO2 (Gas carbónico).</li> <li>- Carburo.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Máscara para soldar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arma bandejas, considerando dimensiones de la cámara del horno y separación entre rejillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 3</b>	<b>Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.</b>				
<b>SUB COMPETENCIA 3.3</b>	<b>Realizar el acabado del horno, siguiendo procedimientos técnicos de ensamblado de las partes.</b>				
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>	<b>Acabado del horno realizado, sigue procedimientos técnicos de ensamblado de las partes.</b>				
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer espacio para pintar.</li> <li>- Preparar equipos para amolar y pintar.</li> <li>- Calcular cantidad necesaria de pintura.</li> <li>- Preparar pintura sintética y martelada.</li> <li>- Verificar viscosidad de pintura.</li> <li>- Trasladar partes del horno a espacio para pintar.</li> <li>- Corregir imperfecciones en superficie de partes del horno.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal para amolar.</li> <li>- Manejar amoladora.</li> <li>- Amolar imperfecciones.</li> <li>- Limpiar superficies de partes del horno.</li> <li>- Utilizar equipos de protección personal para pintar.</li> <li>- Aplicar pintura sintética al interior de cámara y puerta.</li> <li>- Aplicar pintura martelada en superficie exterior de partes del horno<sup>13</sup>.</li> <li>- Verificar pintado homogéneo.</li> <li>- Corregir imperfecciones de pintado.</li> <li>- Colocar logo o distintivo de la unidad productiva (opcional).</li> <li>- Guardar residuo de pintura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden y limpieza de área de trabajo.</li> <li>- Manejo de amoladora.</li> <li>- Formas y técnicas de amolado.</li> <li>- Criterios básicos de seguridad industrial.</li> <li>- Tipos y características de pintura.</li> <li>- Formas de preparado de pinturas.</li> <li>- Técnicas de pintado.</li> <li>- Manejos de equipos para pintado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minucioso/a.</li> <li>- Ordenado/a.</li> <li>- Detallista.</li> </ul>	<p><b>MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amoladora.</li> <li>- Compresora.</li> <li>- Pistola para pintar.</li> <li>- Manguera para pintado.</li> <li>- Brocha.</li> <li>- Lija.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pintura sintética.</li> <li>- Pintura martelada.</li> <li>- Disolvente (thinner o gasolina).</li> <li>- Logo o distintivo de la unidad productiva (opcional).</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mascara para pintar.</li> <li>- Filtro o barbijo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pinta las partes del horno, destacando calidad del acabado y uso eficiente de pintura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul>

<sup>13</sup> En hornos fabricados con planchas de acero inoxidable sólo se pinta el pedestal.

COMPETENCIA 3		Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.			
SUB COMPETENCIA 3.3		Realizar el acabado del horno, siguiendo procedimientos técnicos de ensamblado de las partes.			
CRITERIOS DE RESULTADOS		Acabado del horno realizado, sigue procedimientos técnicos de ensamblado de las partes.			
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CONDICIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar partes del horno.</li> <li>- Alistar equipo de soldadura de arco eléctrico.</li> <li>- Preparar soldadura de arco eléctrico con conexión de cable a tierra.</li> <li><b>ENSAMBLADO DE QUEMADORES Y CÁMARA DE GAS A PEDESTAL</b></li> <li>- Empernar soporte de quemadores a base para quemadores en pedestal.</li> <li>- Nivelar cámara de gas a quemadores.</li> <li>- Marcar guías para empernar cámara de gas.</li> <li>- Perforar pedestal.</li> <li>- Empernar cámara de gas a pedestal.</li> <li>- Instalar garrafa a cámara de gas.</li> <li>- Encender quemadores.</li> <li>- Comprobar fuga de gas.</li> <li>- Solucionar fugas en cámara de gas.</li> <li>- Verificar calidad de llama (color azul).</li> <li><b>ENSAMBLADO DE CÁMARA Y PUERTA SOBRE PEDESTAL</b></li> <li>- Montar cámara a pedestal.</li> <li>- Ajustar cámara a pedestal.</li> <li>- Empernar cámara a pedestal.</li> <li>- Colocar puerta en marco de puerta.</li> <li>- Verificar encaje de puerta en marco de puerta.</li> <li>- Colocar platinos en base de puerta.</li> <li>- Puntear platinos en base de puerta.</li> <li>- Comprobar ajuste de puerta en marco de puerta.</li> <li>- Soldar platinos en base de puerta.</li> <li>- Verificar calidad de soldadura.</li> <li>- Corregir o reforzar soldadura de ser necesario.</li> <li>- Verificar funcionalidad de la puerta.</li> <li>- Colocar resortes en puerta y pedestal.</li> <li>- Verificar tensión de resorte en puerta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal.</li> <li>- Manejo de taladro.</li> <li>- Manejo de equipos de soldadura de arco eléctrico.</li> <li>- Formas y técnicas de ensamblado de puertas.</li> <li>- Formas y técnicas de colocado de puertas de hornos.</li> <li>- Formas de verificar calidad de llama.</li> <li>- Técnicas de ensamblado de horno.</li> <li>- Formas de verificación de fugas de gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciso/a.</li> <li>- Cuidadoso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> <li>- Responsable.</li> </ul>	<p><b>MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destornillador.</li> <li>- Alicata.</li> <li>- Garrafa.</li> <li>- Llaves de diferentes medidas.</li> </ul> <p><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pernos.</li> <li>- Tornillos de encarne.</li> <li>- Resortes de alambre acerado.</li> <li>- Abrazaderas.</li> <li>- Manguera para gas.</li> <li>- Regulador de presión.</li> </ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overol.</li> <li>- Botas con punta de acero.</li> <li>- Guantes de cuero.</li> <li>- Mandil de cuero.</li> <li>- Máscara para soldar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensambla las partes del horno, asegurando funcionamiento del sistema de gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:</li> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 3</b>		<b>Fabricar hornos a gas, cumpliendo especificaciones técnicas del producto, criterios de seguridad industrial, reducción y reutilización de residuos metálicos.</b>			
<b>SUB COMPETENCIA 3.3</b>		<b>Realizar el acabado del horno, siguiendo procedimientos técnicos de ensamblado de las partes.</b>			
<b>CRITERIOS DE RESULTADOS</b>		<b>Acabado del horno realizado, sigue procedimientos técnicos de ensamblado de las partes.</b>			
<b>HABILIDADES</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>ACTITUDES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>CRITERIOS DE PROCESO</b>	<b>CONDICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alistar accesorios.</li> <li><b>PARA HORNO REVESTIDO CON LANA DE FIBRA DE VIDRIO</b></li> <li>- Colocar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perillas.</li> <li>✓ Máscara de base de cámara.</li> <li>✓ Bandejas.</li> <li>✓ Rejillas para soporte de bandeja.</li> </ul> </li> <li>- Limpiar horno.</li> <li><b>PARA HORNO REVESTIDO CON LADRILLO Y LANA DE FIBRA DE VIDRIO.</b></li> <li>- Alistar lana de fibra de vidrio y tapa de cámara.</li> <li>- Medir dimensiones de lana de fibra de vidrio.</li> <li>- Cortar lana de fibra de vidrio.</li> <li>- Colocar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perillas.</li> <li>✓ Máscara de base de cámara.</li> <li>✓ Bandejas.</li> <li>✓ Rejillas para soporte de bandeja.</li> <li>✓ Ladrillos refractarios.</li> <li>✓ Lana de fibra de vidrio.</li> </ul> </li> <li>- Empernar tapa de cámara.</li> <li>- Limpiar la estructura del horno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acabado de hornos.</li> <li>- Colocado de accesorios en hornos.</li> <li>- Colocado de ladrillos refractarios y lana de fibra de vidrio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minucioso/a.</li> <li>- Precavido/a.</li> <li>- Responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:</b></li> <li>- Destornillador.</li> <li>- Llaves de diferentes medidas.</li> <li><b>MATERIA PRIMA E INSUMOS:</b></li> <li>- Ladrillos refractarios.</li> <li>- Lana de fibra de vidrio.</li> <li>- Perillas.</li> <li>- Pernos.</li> <li>- Tapa de cámara.</li> <li>- Máscara de base de cámara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza el acabado del horno, tomando en cuenta colocado de accesorios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es necesario contar con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de trabajo.</li> <li>- Máquinas y herramientas en condiciones de uso.</li> <li>- Materiales disponibles.</li> <li>- Equipamiento de protección personal.</li> <li>- Ambiente/Taller de trabajo.</li> <li>- Conexión eléctrica.</li> </ul> </li> </ul>

## 7. CONTEXTO DEL DESEMPEÑO DEL OFICIO

### a. SITUACIONES FRECUENTES

Las situaciones frecuentes que se presentan en éste oficio se encuentran en los tres ámbitos que hacen a la unidad productiva, vale decir; comercialización, gestión y producción.

De la comercialización:

- Observar el mercado.
- Atender distintos tipos de cliente.
- Ofertar hornos a gas.
- Vender hornos a gas.

De la gestión:

- Administrar recursos financieros y materiales.
- Abastecer a la unidad productiva de materia prima.
- Orientar, organizar, motivar y supervisar al personal.
- Supervisar el trabajo del personal.

De la producción:

- Realizar el seguimiento del desarrollo de procesos productivos
- Verificar los procedimientos de acabado de hornos a gas.
- Optimizar espacios.
- Cumplir tiempos de producción.

### b. SITUACIONES COMPLEJAS

El experto/a productor/a empresario/a en la fabricación de hornos a gas, cuenta con competencias que le permiten realizar diversas actividades simultáneamente, siendo algunas de ellas complejas y que requieren de su experiencia para afrontar las mismas con éxito, tales como:

- Asegurar la fabricación y el ensamblado del sistema de gas sin fugas, para evitar accidentes.
- Ensamblar puerta en la cámara del horno, evitando pérdida de calor.
- Solucionar conflictos con clientes insatisfechos.

- Conservar a los clientes a partir de la creación de lazos de confianza.
- Administrar las ganancias que genera la Unidad Productiva, garantizando su sostenibilidad y la generación de ingresos para el productor y su familia.
- Diseñar nuevos modelos de hornos o con modificaciones que sean competitivas en el mercado y que faciliten la vida de clientes cada vez más exigentes.

### c. FUTURO DEL OFICIO

A futuro se prevé:

- Posibilidad de crecimiento del rubro, por la calidad de los productos.
- Incremento en la innovación de productos, que satisfagan los requerimientos y necesidades de clientes cada vez más exigentes.
- Posibilidad de desarrollo de conocimientos y capacidades específicas para la mejora de los productos.
- Incorporación de nueva tecnología en el proceso productivo.

## 8. VALIDEZ DEL ESTÁNDAR

<b>Fecha de elaboración del estándar</b>	2016 - 04 - 25 y 26
<b>Fecha de validación</b>	2016 - 06 - 06
<b>Fecha de validez</b>	2021 - 06 - 06

## 9. GLOSARIO

**Álbum de fotos:** Carpeta en la que se guardan fotografías de productos elaborados por la unidad productiva, que es utilizado a manera de muestrario de hornos ya elaborados.

**Angulares:** Insumo de acero cuya sección transversal tiene forma de ángulo recto, de alas desiguales en cuanto a longitud.

**Arco de soldar:** Equipo que ensambla diferentes partes metálicas mediante soldadura en la que el calor para la fusión se obtiene mediante un arco eléctrico, acompañado a veces de la aplicación de presión.

**Productividad laboral:** Indicador de eficiencia conocido también como productividad laboral, puede medirse en función de las horas de trabajo necesarias para la obtención de un producto determinado. El objetivo de toda empresa es un alto nivel de productividad, es decir, un alto aprovechamiento de los recursos en el proceso de producción que redunde en una mayor producción, y, en consecuencia, una mayor rentabilidad.

**Características del Pedido:** Es un registro donde define un conjunto de requerimientos de un determinado producto como el color, acabado, medidas, tipo de material, condiciones de entrega, adelanto y otros. El nivel de detalle y datos que contenga este registro dependen de cada productor/a.

**Sierra:** Herramienta de corte formada por una hoja de sierra montada sobre un arco o soporte mediante tornillos tensores. La hoja de sierra es la que proporciona el corte, mientras que el soporte incluye un mango que permite asir la sierra para poder realizar su función.

**Compresora:** Máquina que, a través de un aumento de la presión, logra desplazar fluidos compresibles, como los gases.

**Costos:** Gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. El costo de un producto está formado costo de la materia prima e insumos, los gastos de funcionamiento y de comercialización del bien en cuestión.

**Cotizar:** Acción mediante el cual se establece un precio.

**Desescoriar:** Separar del metal o vidrio las escorias escombros o residuos.

**Plegadora:** Equipo para hacer pliegues a las láminas de acero, está construida en una sólida placa de acero resistente al trabajo pesado, el cuerpo superior se puede ajustar para diferentes tipos de doblez y calibres de lámina.

**Dobladora de tubo:** Equipo el cual utiliza un cilindro hidráulico para doblar tubos de acero de grosor considerable. La fuerza necesaria para doblar los tubos es de 40.000 N en los 500 mm en los que el cilindro desplaza la matriz curva.

**Embalar:** Colocar convenientemente en cajas, cubiertas o cualquier otro tipo de envoltorio los objetos que han de transportarse, a fin que éstos sean resguardados de cualquier daño.

**Escuadra:** Herramienta compuesta de dos reglas giratorias sobre un eje, que sirve para trazar toda clase de ángulos, se emplea para marcar y verificar trabajos angulares

**Especificaciones Técnicas:** Es un documento en el cual se definen las, exigencias de un producto, se encuentra más a detalle las medidas, diseño y material.

**Existencias:** Son los bienes de la propiedad de la empresa destinados a la producción y/o venta como productos terminados.

**Guillotina:** Equipo para cortar láminas de metal y placas de acero de forma manual, a su vez tiene la función de moscar esquinas y bordes.

**Implementos de seguridad industrial:** Equipo de protección personal que incluye ropa de trabajo, lentes para soldar, tapa oídos o algodón, máscara de soldar, barbijo, guantes, zapatos de seguridad y mandil de cuero para soldar.

**Insumos:** Elemento que se utiliza en la producción de bienes y servicios. Por sus características, los insumos suelen perder sus propiedades para transformarse y pasar a formar parte del producto final. Por ejemplo: en la fabricación de un horno a gas los tornillos o la pintura son considerados insumos.

**Inventario:** Lista ordenada de bienes y demás cosas valorables que pertenecen a una persona, empresa o institución. En el presente estándar de competencias se utiliza como: registro ya sea de materia prima, insumos, accesorios y/o productos terminados.

**Llaves:** Herramientas manuales que se utilizan para ajustar tornillos o tuercas con cabezas hexagonales.

**MIG:** Proceso de soldadura por arco bajo gas protector con electrodo consumible. El arco se produce mediante un electrodo formado por un hilo continuo y las piezas a unir (soldadura MIG)

**TIG:** Proceso que se caracteriza por el empleo de un electrodo permanente de tungsteno, aleado a veces con torio o circonio en porcentajes no superiores a un 2%. Los gases más utilizados para la protección del arco en esta soldadura son el argón y el helio, o mezclas de ambos.

**Máscara de soldar:** Equipo de protección para el soldador, por lo general es de fibra de vidrio y tiene una mirilla en la que lleva dos vidrios, uno que es movable y polarizado que pueden ser de 10, 12, 14, 16 sombras dependiendo de la corriente y tipo de soldadura la luz es más intensa en algunos casos; el otro vidrio es fijo porque está incorporado a la máscara

**Materia prima:** Insumo principal utilizado para la elaboración de un producto. En este caso para la elaboración de hornos se refiere a planchas de acero negra, acero inoxidable, tubos, fierros de construcción, fierros angulares y platinos.

**Modalidad de producción:** Se refiere a las operaciones físicas que son necesarias realizar para transformar las materias primas en productos o para la realización de un servicio. En el contexto del estándar, se refiere a las formas que los productores tienen de organizar la producción de hornos, siendo las más usuales la producción en cadena o la producción unitaria o por proyecto, que son conocidas en el sector como en línea y al destajo, siendo estos últimos términos más aplicables al contrato laboral verbal que realizan. La producción en cadena implica que cada persona que interviene en el proceso de producción, tiene una función específica y especializada, se utiliza con frecuencia para la elaboración de productos estandarizados o en serie.

**Operario:** Persona que tiene un oficio de tipo manual o que requiere esfuerzo físico, en especial si maneja algún tipo de máquina. En el contexto del estándar se denomina operario o personal a la persona que interviene en el proceso de elaboración de hornos. En el sector el personal se distingue por el nivel de experticia que tienen en la producción, pudiendo desempeñarse como ayudantes, contra - maestros – maestros o especialista soldador.

**Orden de trabajo:** Instrucción detallada y escrita que describe las especificaciones técnicas del producto que se debe realizar.

**Pintura martelada:** Insumo de fácil de aplicación, tipo de esmalte que ofrece una buena cobertura y rendimiento. Adecuado para uso en interiores y exteriores sobre superficies de hierro, acero, aluminio y galvanizado.

**Pitones:** Pieza que forma parte del mecanismo de funcionamiento de un motor. También conocido como émbolo, se trata de un elemento que se mueve de forma alternativa dentro de un cilindro para interactuar con un fluido.

**Perilla:** Insumo que tiene la función de abrir puertas, cajones, etc. Existen varios modelos, tipos y formas de manijas o perillas. Algunas son giratorias, es decir, es necesario girarlas para poder accionarlas.

**Plano:** Representación gráfica de un objeto mediante procedimientos técnicos. En el sector de fabricación de hornos, se utiliza la palabra para denominar al dibujo o boceto final de las vistas del horno.

**Plancha:** Insumo formado por una pieza de metal pesada, lisa y delgada en su cara inferior, cumple con la función de base para el armado de los hornos.

**Plantilla:** Pieza plana que sirve de modelo o de guía para dibujar o recortar el contorno de un objeto o figura cuya forma coincide con la del contorno de la pieza. En el sector se utiliza como muestra de un modelo de estructura o parte de ella, que se desea replicar.

**Precio:** Valor monetario que estima el costo de algo, sea un producto, bien o servicio. El precio de venta de un bien o servicio está conformado por su costo total, más el monto de ganancia que se espera obtener.

**Prensa:** Equipo que sirve para comprimir un objeto, está compuesta básicamente de dos plataformas rígidas que se aproximan por accionamiento mecánico, hidráulico o manual de una de ellas.

**Proforma:** Documento que declara el compromiso del vendedor de proporcionar los bienes o servicios especificados al comprador a un precio determinado.

**Rayador:** Herramienta que cumple la misma función de un lápiz común, se puede decir que el rayador es un lápiz metálico para dibujar sobre láminas de plástico o metales, tiene una punta afilada la cual marca surcos.

**Registro:** Documento en el que se detalla la información de la unidad productiva respecto a ventas, compras, cuentas, registros de asistencia de personal, asignación de trabajos y/o la información de la unidad productiva que considere necesaria el productor.

**Soplete:** Instrumento para soldar piezas de metal y para trabajar el vidrio; consiste en un tubo del que sale un gas inflamable que mantiene encendida una llama, que puede dirigirse hacia un punto en que es necesaria una temperatura muy elevada.

**Taladro:** Herramienta que sirve para hacer agujeros en materiales duros mediante una broca.

**Tiempo estándar de producción:** Es el tiempo promedio necesario para que un operario con experiencia promedio, trabajando con buena habilidad y buen esfuerzo, bajo condiciones normales de trabajo, ejecute una operación de acuerdo al método prescrito a la calidad especificada.

**Unidad Productiva-UP:** Denominación genérica que hace referencia tanto al tipo de organización como al espacio de trabajo o taller donde se desarrollan las actividades y venta de productos de la micro o pequeña empresa.

**Utilidad:** También conocida como “ganancia” es el valor obtenido del producto vendido, descontando el costo de los insumos, materia prima, pago de salarios y otros costos de producción y funcionamiento de la empresa.

## REFERENCIAS

- Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española Diccionario de la lengua española (22.a ed.).Madrid, España: Autor.
- Constitución Política del Estado. Sección III. Culturas. Artículo 99.
- Córdova Eguívar, Héctor (2014). Manual de realización de estandarizaciones de competencias de la Micro y Pequeña Empresa. Trabajo realizado para el Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa.
- Decreto Supremo N°29894 (2009). Artículo 65.Estructura organizativa del Poder Ejecutivo del Estado Plurinacional.
- Ciriza, et al. Dibujo Técnico. Departamento de Educación del Gobierno Vasco. Ed. EREIN. 1997. España
- Definición de cotización - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/cotizacion/#ixzz3JkhHJkHX>.
- [Definicion.de/costo/#ixzz30J8nTQVs](http://definicion.de/costo/#ixzz30J8nTQVs)
- <http://definicion.de/compresor/#ixzz3jm4JhTxG>
- <http://definicion.de/costo/>
- [http://www.starline.com.mx/?page\\_id=161](http://www.starline.com.mx/?page_id=161)
- <http://flexometro.galeon.com/>
- <http://www.gestiopolis.com/conceptos-basicos-produccion/>
- <http://www.significados.com/precio/>
- [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2006862/lecciones/capitulo%206/cap6\\_e.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2006862/lecciones/capitulo%206/cap6_e.htm)
- <http://www.wordreference.com/definicion/plano>
- <https://www.google.com.bo/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=QUE+ES+la+compresora>
- [Maquinariayherramientas.wordpress.com/2011/04/15/¿que-es-una-maquina-de-soldar.](http://Maquinariayherramientas.wordpress.com/2011/04/15/¿que-es-una-maquina-de-soldar.)
- Real Academia de la Lengua. Diccionario, Vigésima segunda edición.
- <http://www.quiminet.com/articulos/cuales-son-los-diferentes-tipos-de-clientes-que-existen-51404.htm>.
- [http://www.dis.uia.mx/taller\\_industrial/blog/?grid\\_products=rayador](http://www.dis.uia.mx/taller_industrial/blog/?grid_products=rayador)

- [http://www.definiciones-de.com/Definicion/de/escuadra\\_falsa.php](http://www.definiciones-de.com/Definicion/de/escuadra_falsa.php)
- [http://www.ecured.cu/Falsa\\_escuadra](http://www.ecured.cu/Falsa_escuadra)
- <http://es.thefreedictionary.com/guillotina>
- <http://www.demaquinasyherramientas.com/maquinas/balancin>
- <http://www.quiminet.com/articulos/las-dobladoras-de-lamina-15080.htm>
- <http://es.scribd.com/doc/78905775/Dobladora-de-tubos#scribd>
- <http://www.demaquinasyherramientas.com/maquinas/dobladoras-de-cano-o-tubo>
- [http://www.parro.com.ar/definicion-de-soldadura+por+arco}](http://www.parro.com.ar/definicion-de-soldadura+por+arco)
- <http://definicion.de/prensa/>
- <http://www.parro.com.ar/definicion-de-perfil+angular>
- <http://es.thefreedictionary.com/plancha>
- [http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-588441673-perilla-para-cocina-longvie-larga-vida-\\_JM#redirectedFromParent](http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-588441673-perilla-para-cocina-longvie-larga-vida-_JM#redirectedFromParent)
- <http://definicion.de/piston/#ixzz3uWc6v3TO>
- <http://www.demaquinasyherramientas.com/soldadura/soplete-de-soldar>
- <http://www.significados.com/productividad/>
- <https://edukavital.blogspot.com/2013/04/insumo-definicion-de-insumo-concepto-de.html>
- <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/G/GANANCIA.htm>