

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

GT - 6 CONTROL DE CALIDAD APLICADO AL PROCESO DE FUNDICIÓN

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Fabricación de Piezas Fundidas
- Código del Programa de Formación: 931204 V 101
- Nombre del Proyecto: Elaboración de Piezas Fundidas – Articulación
- Código del proyecto: 1589174.
- Fase del Proyecto: Ejecución.
- Actividad de Proyecto: Realizar Tratamientos Térmicos a la Pieza Fundida
- Competencia: Efectuar en productos o procesos metalmecánicos mediciones cumpliendo parámetros de efectividad operativa. - Operar equipos de procesos de fundición de acuerdo con orden de producción.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Medir los productos de acuerdo con los estándares de calidad establecidos, - Verificar la calidad de la pieza fundida según orden de trabajo y/o especificaciones del cliente
- Duración de la Guía: 30 horas

2. PRESENTACIÓN



Apreciado aprendiz la siguiente guía tiene como objetivo desarrollar competencias necesarias para que el aprendiz evalúe los procesos y factores de calidad en piezas fundidas, por medio de la elaboración de un producto que cumplan con requerimientos establecidos previamente.

En todos los procesos de manufactura incluida la fabricación de piezas fundidas se debe garantizar el control de cada etapa del proceso, para evitar algún tipo de no conformidad en el producto final. Es indispensable el desarrollo de un proceso detallado paso a paso donde se tengan puntos de control y se pueda realizar un seguimiento detallado que garantice un producto que cumpla con los requerimientos estipulados por el cliente, mejorando la experiencia técnica del fundidor.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA le invita a realizar las actividades propuestas, enmarcándolas en un trabajo autónomo y organizado con el fin de continuar desarrollando competencias que reflejen el avance integral adquirido individual y grupalmente durante este periodo de aprendizaje.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividad de reflexión Inicial.

En la fabricación de piezas fundidas es probable que en la etapa de moldeo y vaciado del material líquido por nombrar algunas, pueda existir algún tipo de error, por mala fijación de la matriz o modelo, mala compactación o secado de la arena, un mal aseguramiento del molde, un llenado incompleto, etc. Dejando como resultado que las piezas fundidas no cumplan con las especificaciones requeridas por el cliente. Teniendo en cuenta el párrafo anterior responda las siguientes preguntas de reflexión.

- ¿Qué tipo de imperfecciones conoce en el proceso de fundición?
- ¿Qué tipo de fallas técnicas se le ha presentado al momento de fabricar una pieza fundida?

¿Qué parámetros de calidad pueden garantizar especificaciones en una pieza fundida?

Evidencia requerida
Modalidad: Individual/grupal 1. Respuesta a preguntas de reflexión: esta evidencia debe ser consignada en el portafolio del aprendiz o en su cuaderno de apuntes. 2. Participe en el foro temático “ <i>Calidad en piezas fundidas</i> ” en la plataforma Territorium y comente la participación de mínimo 3 compañeros

3.2. Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Consulte el material de apoyo y desarrollo las siguientes actividades:

1. Desarrolle el siguiente cuestionario de contextualización y realice un dibujo que tenga relación con cada respuesta.

¿Qué es la calidad?

¿Que son las normas de calidad?

¿Qué es control de calidad?

¿Cuáles son los principios de un Sistema de Gestión de calidad?

¿Cómo puede incluir un buen proceso de calidad en su especialidad técnica?

¿Cómo puede medir la calidad en su área?

2. Realice un cuadro comparativo entre los siguientes conceptos: Requerimientos, determinantes y especificaciones técnicas.
3. Realice la actividad del anexo al material de apoyo denominada “Normas de calidad”.

Evidencia requerida
Modalidad: Individual 1. Respuestas a preguntas de contextualización. 2. Cuadro comparativo: Requerimientos, determinantes y especificaciones técnicas; 3. Desarrollo de actividad anexa “Normas de calidad”. Estas evidencias se deben consignar en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y requieren ser compartidas en la plataforma LMS Territorium en el link correspondiente a la actividad.

3.3. Actividad de apropiación del conocimiento.

Actividad de aprendizaje: Reconocer los procesos de calidad mediante la fabricación de un producto que cumpla con los requerimientos establecidos, empleando las herramientas de planeación y gestión de calidad.

Actividad Cognitiva: Interpretar herramientas para la planeación y gestión de la calidad.

Actividad Procedimental: Ejemplificar el proceso de calidad necesario para la fabricación de piezas fundidas teniendo en cuenta las especificaciones requeridas.

Actividad Actitudinal: Analizar en cada etapa los parámetros que controlan la calidad en la fabricación de piezas fundidas.

Sub actividades

1. Realizar una propuesta para elaborar un producto fabricado mediante fundición (herramienta, accesorio, repuesto, elemento decorativo, utensilio etc.), dirigido a un sector específico (agropecuario, servicios, industrial, transporte, minero y energético, financiero, construcción, comercio, domestico, comunicaciones, etc.), la propuesta debe contener objetivo y boceto del producto.
2. Realice la orden de producción teniendo en cuenta requerimientos, determinantes y especificaciones técnicas (consultar material de apoyo)
3. Dibuje los planos técnicos del producto a elaborar.
4. Realice la actividad del anexo al material de apoyo denominada “DFP” Diagrama de Flujo de Proceso.
5. Realice la planeación del producto que desea fabricar usando la herramienta diagrama de flujo de proceso.

Evidencia requerida
<p>Modalidad de trabajo: Individual.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propuesta para elaborar un producto. 2. Orden de producción. 3. Planos técnicos del producto a elaborar. 4. Desarrollo del Anexo “DFP” Diagrama de flujo de proceso. 5. Planeación para la fabricación del producto empleando la herramienta Diagrama de flujo de proceso. <p>Estas evidencias se deben consignar en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y requieren ser compartidas en la plataforma LMS Territorium en el link correspondiente a la actividad.</p>

3.4. Actividad de transferencia del conocimiento

1. Realizar el modelo(s) del producto seleccionado en la anterior actividad, elija el material de acuerdo al proceso de fundición que vaya a realizar (poliestireno, parafina o cera, yeso, madera etc.).
2. Reproduzca 6 unidades de la pieza seleccionada mediante el proceso de fundición. Las piezas deberán cumplir con los requerimientos estipulados en la orden de producción.

Evidencia Requerida
<p>Modalidad individual/ Grupal Máximo (3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelo del producto a fundir. 2. Producto totalmente finalizado. <p>Suba las evidencias a la plataforma LMS Territorium (registro fotográfico del proceso y resultado final)</p>

- Ambiente Requerido Aula Taller
- Materiales, Papel, equipo de cómputo, materiales para modelado, instrumentos de dibujo, material de fundición.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Responde cuestionario sobre control calidad en la fabricación de piezas fundidas.	Verifica la calidad de la mezcla de moldeo elaborada según normas técnicas	Técnica: formulación de preguntas. instrumento: cuestionario
Evidencias de Desempeño Realiza propuesta para la fabricación de una pieza fundida empleando herramientas control de calidad.	Maniobra las máquinas, equipos para la elaboración de mezclas de moldeo de acuerdo a los procedimientos técnicos y normas de seguridad	Técnica: observación directa. instrumento: lista de chequeo de desempeño.
Evidencias de Producto: Fabrica Piezas fundidas siguiendo criterios de calidad		Técnica: valoración de producto. instrumento: lista de chequeo de producto.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Proceso: Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.

Poliestireno: Polímero expandido para hacer modelos (Icopor).

Matriz: modelo para ser producido en serie

Molde: es una pieza, o un conjunto de piezas acopladas, interiormente huecas, pero con los detalles e improntas exteriores del futuro sólido que se desea obtener.

Cliente: es una persona física o jurídica que recibe un servicio o adquiere un bien a cambio de un dinero u otro tipo de retribución.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

<https://www.quiminet.com/articulos/la-fundicion-en-arena-un-proceso-de-calidad-2577704.htm>

<https://es.scribd.com/doc/288478396/Control-Calidad-Fundiciones>

<http://noesis.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/24983/1/118000.pdf>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Leo Baez Julian Maturana	Instructores	Articulación	Abril 2020

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					