PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Fabricación de Piezas Fundidas
- Código del Programa de Formación: 931204
- Nombre del Proyecto Formativo: Elaboración de piezas fundidas con materiales ferrosos y no ferrosos
- Fase del Proyecto :Planeación
- Actividad de Proyecto Formativo : Elaboración de piezas fundidas con materiales ferrosos y no ferrosos requeridos para la elaboración de la pieza
- (si aplica):

Competencia: GA4_290201105 OPERAR EQUIPOS DE FABRICACION DE MOLDES PARA PROCESOS DE FUNDICION DE ACUERDO CON ORDEN DE PRODUCCION

Resultados de Aprendizaje: - VERIFICAR LA CALIDAD DEL MOLDE SEGÚN NORMAS TÉCNICAS

- Duración de la Guía de Aprendizaje : 135 horas

2. PRESENTACIÓN

El control de modelo con exigencias de calidad esl necesario sobre las materias primas que ingresan, depende mucho de la confianza en la fuente proveedora. Esto no es así para la chatarra de acero, que exige un mayor rigor en el control, desde la inspección visual, hasta el análisis químico. Las piezas sin herrumbre en una pila de chatarra, indican un alto grado de aleación o galvanizado (que es mas fácil de detectar).El acero de construcción de color rojo puede ser fuente de contaminación con plomo. A excepción del acero, el certificado de análisis químico suele ser fiable y garantiza las condiciones del material de aporte.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Descripción de la(s) Actividad(es)

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad:

Dentro del proceso de fabricación de moldes es importante contar con el conocimiento necesario, el cual relaciona las medidas finales frente a las contracciones y angulos de salida del molde en el proceso de moldeo, por esa situación es momento de analizar y preguntarse: cuales son las condiciones requeridas para el contro de un modelo antes y después de efectuar un proceso de moldeo.

.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

- Descripción de la(s) Actividad(es)

1. Diseñe un diagrama donde establezca una clasificación general de modelos para fundición
2. Mencione las propiedades de los modelos para fundición.
3. Complete el siguiente cuadro que aparece a continuación que corresponde a la codificación de colores en modelaría

4. En esta actividad se representa la siguiente ilustración gráficamente de la función de un macho. Para una caja de moldeo. Observe y analice su función y establezca sus características y ventajas

5. Actividad juego (la ruleta de conocimientos) esta actividad consiste en lo siguiente:
   a. Reunir a los participantes en grupos
   b. Se plantean las temáticas respecto al tema en el juego la ruleta
   c. La actividad se terminada cuando cada grupo conteste el mayor número de preguntas
   d.
6. Elabore un informe en un documento Word teniendo en cuenta los siguientes conceptos
7.
   - Ensayos metalúrgicos
   - Tratamientos térmicos
   - Propiedades de los metales
   - Estructura cristalina de los metales

8. Realice prácticas de moldeo mediante modelo perdido icopor ,cera o

yeso

a. Diseñe un procedimiento de trabajo
b. Elabore una cotización de materias primas
c. Diseñe un plano de trabajo
d. Presente el producto final al instructor Sena o docente para evaluacion

- **Ambiente Requerido:** aula /taller
- **Materiales** : Cartulinas, marcadores, lápices, hojas

1. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento Preguntas relacionadas con los procedimientos para el proceso de moldeo **Evidencias de Desempeño** Práctica de moldeo utilizando los elementos de protección adecuados, materiales y maquinas herramientas para el procedimiento de moldeo **Evidencias de Producto:** Entrega de informes, exposiciones, cuestionarios, evaluaciones etc.	Verifica la calidad de la mezcla de moldeo elaborada según normas técnicas maniobra las máquinas, equipos para la elaboración de mezclas de moldeo de acuerdo a los procedimientos técnicos y normas de seguridad	**TECNICA:** Formulación de Preguntas, sopa de letras, observación **INSTRUMENTO:** Informes, test, cuestionario

2. GLOSARIO DE TERMINOS

- **Aglutinantes y aglomerantes:** Se utilizan aceites vegetales minerales y Preparación; arena silícea al 100%
- **Permeabilidad:** Facilidad para dejar evacuar los gases
- **Friabilidad:** solidificación de las piezas y los machos deben ser extraídos desmoronándolos.
- **Conducto de ventilación del modelo:** tapón ranurado en un modelo o placa de modelo que permite que salga aire pero no mucha arena.
- **Macho:** la parte de un molde utilizada en el proceso de moldeado que moldea las formas internas de una pieza moldeada.

- **Arena húmeda:** arena húmeda que se une con la mezcla y contiene sílice, arcilla bentonita, material carbónico y agua.

3. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/02/seguridad-e-higiene-industrial.htmlhttp://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_y_salud_laboralhttp://es.scribd.com/doc/35872055/ Seguridad-Industrialhttps://osha.europa.eu/es/topics/accident_prevention/index_html

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO. COPIAR Y PEGAR DE LA PLANEACION PEDAGOGICA FORMATO GFPI-F-134

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
EVALUACIÓN	ENTREGAR LA PIEZA FUNDIDA SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD	GA2_ 290201104 OPERA EQUIPOS DE PROCESOS DE FUNDICIÓN DE ACUERDO CON ORDEN DE PRODUCCIÓN. 540 HORAS	VERIFICAR LA CALIDAD DE LA PIEZA FUNDIDA SEGÚN ORDEN DE TRABAJO Y/O ESPECIFICACIONES DEL CLIENTE 108 horas	PRUEBAS, ENSAYOS E INSPECCIONES VISUALES, MECÁNICAS Y QUÍMICAS PARA PRODUCTOS FUNDIDAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS FUNDIDOS. DISCONTINUIDADES EN LA PIEZAS FUNDIDAS PRODUCIDA POR EL MOLDE. DISCONTINUIDADES EN LA PIEZAS FUNDIDAS PRODUCIDA POR EL METAL FUNDIDO O METALÚRGICA.	IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS, PARA MINIMIZAR LAS NO CONFORMIDADES EN EL PROCESO Y PRODUCTOS.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

4. Acción correctiva:
Actividad implementada para eliminar la causa de una no conformidad detectada y evitar que vuelva a presentarse en el proceso o producto.

5. Acción preventiva:
Medida aplicada para eliminar la causa de una posible no conformidad antes de que ocurra, reduciendo riesgos y mejorando la eficiencia del proceso.

6. Calidad:
Grado en el que un producto, proceso o servicio cumple con los requisitos establecidos por la organización, la normativa aplicable y las necesidades del cliente.

7. Cliente:
Persona, empresa u organización que recibe un producto o servicio y establece requisitos o especificaciones que deben ser cumplidos.

8. Conformidad:
Cumplimiento de los requisitos técnicos, normativos y de calidad establecidos para un producto o proceso.

9. Causa raíz:
Origen principal que genera una falla o no conformidad dentro de un proceso productivo y que debe ser identificado para aplicar una solución efectiva.

10. Defecto:
Característica o condición de un producto que no cumple con los requisitos establecidos y puede afectar su funcionamiento, apariencia o desempeño.

11. Diagrama causa-efecto:
Herramienta de análisis de calidad utilizada para identificar y organizar las posibles causas que generan un problema específico.

12. Especificación técnica:
Documento o información que define las características, dimensiones, materiales, tolerancias y requisitos que debe cumplir un producto.

13. Indicador de calidad:
Dato o medida utilizada para evaluar el desempeño de un proceso, producto o sistema de gestión de calidad.

14. Inspección:
Proceso de revisión, medición y evaluación de un producto o proceso para determinar si cumple con los requisitos establecidos.

15. Mejora continua:
Proceso permanente de análisis y aplicación de acciones orientadas a incrementar la eficiencia, calidad y desempeño de una organización.

16. No conformidad:
Incumplimiento de un requisito establecido en una norma, procedimiento, especificación técnica u orden de trabajo.

17. Orden de trabajo:
Documento que contiene la información necesaria para ejecutar y controlar la fabricación de un producto, incluyendo características, cantidades y requisitos de calidad.

18. Plan de acción:
Documento donde se establecen las actividades necesarias para solucionar un

problema, indicando responsables, recursos, fechas e indicadores de seguimiento.

19. Proceso productivo:
Conjunto de actividades organizadas que transforman materias primas o recursos en productos terminados mediante métodos definidos.

20. Producto no conforme:
Producto que presenta características diferentes a las especificaciones requeridas y que no puede ser entregado al cliente sin una acción definida.

21. Seguimiento:
Proceso de verificación periódica que permite evaluar el avance y cumplimiento de las acciones implementadas.

22. Tolerancia:
Variación permitida en una característica de un producto, como dimensiones, peso o composición, sin afectar su aceptación.

23. Verificación:
Actividad mediante la cual se comprueba que un producto, proceso o acción cumple con los requisitos establecidos.

24.

25. 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

26.

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Luis Eduardo Hernández Merchaán**	**INSTRUCTOR**	**CIMM**	**12/07/2026**

27.

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

29.

30. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Luis Eduardo Hernández M**	**Instructor**	**SENA-CIMM Articulación**	14/09/2026

31. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					