

PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE
COMPETENCIAS LABORALES



NORMAS OCUPACIONALES EN EL ROL:

OPERADOR MOLDEO Y NOYERÍA

DATOS GENERALES DE LA OCUPACION	
OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERIA	
1. ÁREA DE COMPETENCIAS:	<ul style="list-style-type: none"> • Industria Metalúrgica
2. ÁREAS OCUPACIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Sector de moldeo y noyería
3. NORMAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollada por el Comité de expertos del Programa de Formación y Certificación de Competencias Laborales y validadas por expertos sectoriales y directivos de la A.I.M. y es de alcance Provincial. 	
4. ALCANCES Y CONDICIONES DEL ROL PROFESIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Operador de moldeo y noyería en industrias metalúrgicas 	
5. RELACIONES FUNCIONALES Y JERÁRQUICAS EN EL ESPACIO SOCIAL DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> • Realiza su rutina de trabajo profesional específico con necesidad de supervisión. • Realiza su rutina de trabajo profesional específico sin personal a cargo. 	
6. COBERTURA DE LA NORMA DE COMPETENCIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las industrias con procesos de moldeo y noyería para los procesos de fusión y colada 	

MAPA FUNCIONAL: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERIA		
Propósito clave	Unidades de competencia	Elementos de competencia
Realizar las operaciones correspondientes al acondicionamiento del espacio de trabajo, a los procesos de moldeo y noyería, obteniendo el producto con los requerimientos de calidad establecidos en condiciones de higiene y seguridad, preservando el medio ambiente.	1. Preparar y elaborar la tierra de moldeo interpretando la orden de trabajo.	1.1. Efectuar las tareas previas al mezclado de las tierras de moldeo.
		1.2. Elaborar la tierra de moldeo
	2. Fabricar en prensa o manualmente los moldes según el Volumen de la pieza solicitada.	2.1. Efectuar las tareas previas para la fabricación de moldes.
		2.2. Fabricar los moldes en prensa para piezas de pequeños volúmenes.
		2.3. Fabricar moldes en suelo para piezas de grandes volúmenes.
	3. Fabricar noyos en verde y en seco.	3.1. Controlar las materias primas, insumos y equipos afectados a la fabricación de noyos en verde y en seco
		3.2. Fabricar los noyos en verde
		3.3. Fabricar los noyos en seco.
	4. Identificar problemas de seguridad, calidad y productividad existentes en el proceso de moldeo y noyería, elaborando informes y registros con el fin de contribuir al desarrollo de procesos de mejora continua.	4.1. Elaborar informes escritos sobre las contingencias y los eventos rutinarios y no rutinarios, identificando los problemas de seguridad, calidad y productividad.

Rol ocupacional: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERÍA		
Título de la Unidad de Competencia: I. PREPARAR Y ELABORAR LA TIERRA DE MOLDEO INTERPRETANDO LA ORDEN DE TRABAJO		
Título del Elemento de Competencia: 1.1 EFECTUAR LAS TAREAS PREVIAS AL MEZCLADO DE LAS TIERRAS DE MOLDEO		
Crterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la instrucción de trabajo oral o escrita ,verificando la coherencia de la especificación propuesta y la existencia de todas las informaciones que son necesarias para el proceso. • Ordenar y limpiar el espacio de trabajo y verificar el funcionamiento operativo de los equipos auxiliares con el fin de mejorar la productividad y evitar accidentes. • Utiliza los elementos de seguridad apropiados de acuerdo con los equipos y herramientas a utilizar durante el proceso de preparación y elaboración de tierra de moldeo. • Controlar visualmente el estado general de las materias primas y las fechas de vencimiento de las mismas informando las anomalías encontradas. • Limpiar el molino utilizando los elementos adecuados con el objeto de eliminar restos de material de procesos anteriores. • Controlar visualmente el funcionamiento general del molino, ruedas, cuchillas y paletas, informando a su instancia superior cualquier anomalía detectada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Advierte acerca de irregularidades detectadas en la orden de trabajo referidas a proporciones, materias primas, unidades o datos faltantes. • Limpia y ordena el espacio de trabajo optimizando las condiciones operativas del mismo, utilizando los elementos adecuados a su disposición. • Verifica el funcionamiento de los equipos auxiliares tales como extractores, compresores de aire y puentes grúa, observando los indicadores luminosos y auditivos. Notifica a mantenimiento de la forma establecida las irregularidades detectadas. • Utiliza palas, cepillos, espátulas y elementos de seguridad personal tales como: guantes, delantal, barbijo, casco, protector auditivo, lentes y zapatos de seguridad, de acuerdo a la tarea asignada. • Examina en forma organoléptica las materias primas suministradas. En caso de encontrar diferencias frente a lo solicitado en la orden de trabajo, comunica en la forma establecida. • Verifica en el envase de las materias primas la fecha de vencimiento de las mismas e informa cualquier irregularidad detectada. • Limpia el molino utilizando aire comprimido, espátulas o cepillos hasta que el mismo se encuentre libre de restos de material de procesos anteriores. • Verifica que las ruedas giren en el sentido indicado, informando con prontitud de cualquier anormalidad de funcionamiento. • Traslada todos los componentes de la mezcla desde el depósito hasta el sector de preparación de tierras, utilizando los medios de acarreo edecuado a las características de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las herramientas necesarias, los elementos de seguridad y los componentes de la mezcla han sido bien seleccionados. • El espacio de trabajo y el molino se encuentran limpios y en condiciones operativas.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Poseer escritura y lectura comprensiva. • Comunicarse en forma oral y escrita básica. • Dominar las operaciones matemáticas básicas y el cálculo de proporciones. • Conocimientos básicos de electricidad y manejo de equipos involucrados en el proceso. • Conocer e identificar la nomenclatura y simbología normalizada de seguridad industrial. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y desarrollar conductas preventivas en seguridad e higiene industrial. • Manejo de herramientas, equipos específicos y auxiliares propios de la actividad. • Conocer metodologías de mejoras de procesos y productos. • Reconocer riesgos eléctricos. • Conocer principios básicos de los procesos de moldeo y noyería. • Conocer propiedades de las materias primas utilizadas en el proceso. • Lectura comprensiva del manual del fabricante de los equipos, de los instructivos de trabajo de la empresa, de los manuales de calidad. • Conocer metodologías de mejoras de procesos y productos. • Manipuleo y almacenamiento de los insumos utilizados. 	
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales. 	
Guías de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar un molino para las operaciones de mezcla y obtención de tierra de moldeo: Características que debe asumir su limpieza y adecuación a condiciones operativas. Identificación de los elementos de prevención de riesgos de trabajo que deben utilizarse en los procesos de mezcla, obtención y traslado de tierra de moldeo. • Clasificación de las materias primas según aptitud para su uso. Interpretación exhaustiva de instructivos de trabajo con información de diversa calidad. 	

Rol ocupacional: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERÍA		
Título de la Unidad de Competencia: 1 PREPARAR Y ELABORAR LA TIERRA DE MOLDEO INTERPRETANDO LA ORDEN DE TRABAJO..		
Título del Elemento de Competencia: 1.2 ELABORAR LA TIERRA DE MOLDEO.		
Crterios de desempeo	Evidencias de desempeo	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Interpretar la instruccin de trabajo oral o escrita ,verificando la coherencia de la especificacin propuesta y la existencia de todas las informaciones que son necesarias para el proceso. Dosificar la materia prima y disponer las mismas segn el orden de incorporacin establecido en el instructivo de trabajo. Controlar el proceso de mezclado y amasado de arena y bentonita hasta que se alcance la homogenizacin de la mezcla. Adicionar agua en porciones distribuidas hasta alcanzar el valor establecido de humedad. Extraer una muestra aleatoria de tierra de moldeo, en condiciones de seguridad adecuadas, utilizando el muestreador establecido. Ajustar las proporciones de la mezcla interpretando los resultados e instructivo de laboratorio. Vaciar el molino descargando totalmente la mezcla y trasladarla a la zona de moldeo. Confeccionar un informe general al finalizar la jornada o turno de trabajo, indicando con claridad los hechos significativos acontecidos en el proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la instruccin de trabajo y acepta o consulta la coherencia de las informaciones recibidas (proporciones, materias primas, unidades, etc) Pesa la arena seca, bentonita, arena de retorno y aditivos y los ubica en el orden establecido en el instructivo de trabajo. Enciende el molino y lo carga con las cantidades indicadas de materia prima, siguiendo el orden de incorporacin establecido en el instructivo de trabajo. Adiciona en porciones distribuidas durante el proceso de mezclado, la cantidad de agua necesaria para alcanzar los valores de humedad indicados en la instruccin de trabajo. Extrae en forma aleatoria una muestra de la mezcla preparada, en condiciones de seguridad adecuadas, utilizando el muestreador indicado en la instruccin recibida. Adiciona componentes de la mezcla, ajustando sus proporciones, de acuerdo a los valores informados por el laboratorio. Descarga totalmente el molino sobre el contenedor adecuado para su traslado a la zona de moldeo. Traslada la tierra preparada a la zona de moldeo, utilizando los elementos adecuados al volumen de la misma. 	<ul style="list-style-type: none"> La arena de moldeo est en condiciones de ser utilizada y cumple con los requisitos de composicin, humedad y compactacin, previamente establecidos en la instruccin de trabajo.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Poseer escritura y lectura comprensiva. Comunicarse en forma oral y escrita bsica. Dominar las operaciones matemáticas bsicas y el clculo de proporciones. Conocer e identificar la nomenclatura y simbología normalizada de seguridad industrial. Conocer y desarrollar conductas preventivas en seguridad e higiene industrial. Manejo de herramientas, equipos especficos y auxiliares propios de la actividad. Conocer metodologías de mejoras de procesos y productos. Reconocer riesgos elctricos. Conocer principios bsicos de los procesos de moldeo y noyería. Manejo de instrumentos de medicin: distancias, consumo elctrico, masa, volumen, capacidad. Conocer propiedades de las materias primas de la actividad. Lectura comprensiva del manual del fabricante de los equipos, de los instructivos de trabajo de la empresa, de los manuales de calidad. Conocer sobre los distintitos tipos de mezclas. 		<ul style="list-style-type: none"> Características segn marca, modelo o sistema. Características segn tipo de empresa.

Campo de aplicación

- Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales.

Guías de evaluación

- Obtener una partida de tierra de moldeo que reúna las características de humedad, permeabilidad, homogeneidad, compactación requeridas por el instructivo de trabajo.
- Completar y redactar un informe de contenidos claros y ordenados , mediante escritura o gráficos

Rol ocupacional: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERIA		
Título de la Unidad de Competencia: 2. FABRICAR EN PRENSA O MANUALMENTE LOS MOLDES SEGÚN EL VOLUMEN DE LA PIEZA SOLICITADA.		
Título del Elemento de Competencia: 2.1. EFECTUAR LAS TAREAS PREVIAS PARA LA FABRICACIÓN DE MOLDES.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar el plano, verificando la correspondencia del mismo con el modelo, informando alteraciones u anomalías. • Acondicionar el modelo y los canales de colada utilizando los elementos de limpieza necesarios para dejarlos libres de incrustaciones o defectos superficiales. • Detectar defectos en el modelo o canales de colada como fisuras, grietas y/o desprendimientos de partes, derivándolos con prontitud al sector indicado para realizar las reparaciones. • Seleccionar con la supervisión de la instancia superior las cajas de moldeo adecuadas que aseguren las condiciones requeridas de calidad, operatividad y seguridad. • Controlar que la presión de aire de la prensa es la indicada en la instrucción de trabajo. Informar inmediatamente sobre cualquier anomalía detectada. • Controlar la correcta operatividad y mantenimiento de la prensa. • Controlar el funcionamiento del bate y el estado del taco de goma del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica de la forma establecida la no correspondencia o anomalías detectadas entre el plano y el modelo. • Limpia el modelo y los canales de colada dejándolos libres de incrustaciones o defectos superficiales, utilizando cepillos, aire comprimido, espátulas o lancetas. • Comunica o envía, según corresponda, al sector mantenimiento el modelo o canales de colada cuando detecta fisuras o grietas que exceden su capacidad de reparación. • Selecciona con la supervisión de la instancia superior, la caja de moldeo en función del volumen de la pieza a fundir, asegurando que la distancia entre la pared de la caja y el modelo sea la suficiente para contener la expansión térmica de la pieza y evitar la rotura del molde. • Observa el manómetro que indica la presión de aire en la línea de la prensa, regula la misma al valor establecido en el instructivo de trabajo o comunica a quien corresponda en caso de exceder su responsabilidad. • Verifica el ajuste y limpieza de las guías de la prensa y cuando su estado lo determina, realiza el mantenimiento correspondiente, utilizando llaves de ajuste, aire comprimido o cepillos. • Examina el funcionamiento del bate y el estado actual de uso del taco de goma y lo reemplaza en caso de superar la tolerancia de desgaste. 	<ul style="list-style-type: none"> • La prensa, el bate y todos los elementos y herramientas que involucra el proceso de moldeo, se encuentran en el espacio de trabajo y en condiciones operativas. • Las cajas de moldeo necesarias para la producción de moldes han sido seleccionadas en forma correcta.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Poseer escritura y lectura comprensiva. • Comunicarse en forma oral y escrita básica. • Conocer e identificar la nomenclatura y simbología normalizada de seguridad industrial. • Conocer y desarrollar conductas preventivas en seguridad e higiene industrial. • Manejo de herramientas, equipos específicos y auxiliares propios de la actividad. • Conocer metodologías de mejoras de procesos y productos. • Reconocer riesgos eléctricos. • Conocer principios básicos de los procesos de moldeo y noyería. • Manejo de instrumentos de medición: distancias, consumo eléctrico, masa, volumen, capacidad. • Conocer propiedades de las materias primas de la actividad. • Conocimientos sobre interpretación de planos. • Conocimiento sobre modelos y cajas de moldeo utilizados para piezas y noyos. 		

Campo de aplicación

- Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales.

Guías de evaluación

- Guía teórica-práctica sobre el acondicionamiento requerido para moldes, modelos, canales de colada y equipamiento utilizado en la preparación de moldes.

Rol ocupacional: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERIA		
TÍTULO DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA: 2. FABRICAR EN PRENSA O MANUALMENTE LOS MOLDES EN VERDE SEGÚN EL VOLUMEN DE LA PIEZA SOLICITADA.		
TÍTULO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA: 2.2. FABRICAR LOS MOLDES EN VERDE EN PRENSA PARA PIEZAS DE PEQUEÑOS VOLUMENES.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el modelo suelto o emplacado para producir los semimoldes sobre y bajo para piezas de pequeños volúmenes . Utilizar la prensa de moldeo, respetando los parámetros operativos establecidos en el instructivo de trabajo. Controlar el estado operativo de los sistemas y elementos de seguridad personal. Respetar los valores de dureza y compactación del molde fabricado indicados en la orden de producción . Comunicar con claridad los hechos significativos acontecidos durante la jornada o turno de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los elementos de seguridad indicados en la prevención de riesgos: aspiración de polvos, carga física, levantamiento de peso y nivel de ruido ambiental. Posiciona el modelo, suelto o emplacado, para la fabricación del bajo en el plato de la prensa, en la posición indicada por el instructivo de trabajo. Posiciona la caja sobre la placa, respetando en el caso de utilizar modelo suelto, la distancia mínima necesaria entre la caja y el modelo y que asegure el centrado del mismo. Dispersa el desmoldante indicado sobre el modelo para facilitar su extracción. Agrega progresivamente y compacta tierra de moldeo mediante el uso del bate y prensa hasta completar el volumen de la caja, según lo especificado en el instructivo de trabajo. Verifica la compactación de la tierra del molde, midiendo su dureza. Repite de ser necesario, la compactación de la tierra hasta alcanzar el valor de dureza especificado. Rasa con la regla la superficie del molde para nivelar y eliminar el excedente de tierra y así obtener una base de apoyo plana. Invierte el semimolde, posiciona una nueva caja de moldeo compatible con la anterior y repite las operaciones de llenado, compactado y rasado de la tierra de moldeo, incorporando en este caso los sistemas de colada, distribución, alimentación y montantes. Si se trata de modelo suelto, se posiciona previamente éste asegurando su coincidencia con el del semimolde ya elaborado. Levanta e invierte el semimolde superior, retirando luego el modelo suelto o emplacado. Corrige desgranamientos, hundimientos superficiales y deterioros menores del molde, o descarta los moldes que exceden una reparación básica, consultando a quién corresponda sobre el destino de la tierra. Construye los canales de venteo, respetando la posición y profundidad indicadas en el instructivo de trabajo. Limpia el molde utilizando aire comprimido para extraer todos los elementos que puedan contaminar el mismo. Coloca con precaución los noyos en la posición indicada, asentando los mismos sobre las portadas del molde. Cierra el molde y ajusta su cierre con el dispositivo indicado para el tipo de caja con el fin de evitar el desplazamiento entre el sobre y el bajo. Traslada y ubica el molde de acuerdo con el programa de 	<ul style="list-style-type: none"> El molde obtenido es coincidente con los requerimientos de forma, dimensiones, compactación, limpieza y terminación descriptos en la instrucción recibida.

	<ul style="list-style-type: none"> producción establecido por la empresa. Cubre la boca de colada del molde hasta el momento del llenado del mismo, para evitar la introducción de objetos extraños que contaminen la pieza. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Poseer escritura y lectura comprensiva. Conocimientos sobre interpretación de croquis y planos. Comunicarse en forma oral y escrita básica. Conocer e identificar la nomenclatura y simbología normalizada de seguridad industrial. Conocer y desarrollar conductas preventivas en seguridad e higiene industrial. Manejo de herramientas, equipos específicos y auxiliares propios de la actividad. Conocer metodologías de mejoras de procesos y productos. Reconocer riesgos eléctricos. Conocer principios básicos de los procesos de moldeo y noyería. Manejo de instrumentos de medición: distancias, consumo eléctrico, masa, volumen, capacidad. Conocer propiedades de las materias primas de la actividad. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> Guía teórico-práctica sobre mediciones de dureza, funciones de los montantes, tipo y dimensiones de los canales de colada y venteo. Elaboración de semimoldes en prensa siguiendo el procedimiento indicado en el instructivo suministrado. 		

Rol ocupacional: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERÍA		
Título de la Unidad de Competencia: 2. FABRICAR EN PRENSA O MANUALMENTE LOS MOLDES EN VERDE SEGÚN EL VOLUMEN DE LA PIEZA SOLICITADA		
Título del Elemento de Competencia: 2.3 FABRICAR MOLDES EN VERDE EN SUELO PARA PIEZAS DE GRANDES VOLÚMENES.		
Crterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el modelo suelto o emplacado para producir los semimoldes sobre y bajo para piezas de grandes volúmenes . Controlar el estado operativo de los sistemas y elementos de seguridad personal. Respetar los valores de dureza y compactación del molde fabricado indicados en la orden de producción . Comunicar con claridad los hechos significativos acontecidos durante la jornada o turno de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los elementos de seguridad indicados en la prevención de riesgos: aspiración de polvos, carga física, levantamiento de peso y nivel de ruido ambiental. Utiliza los equipos de carga y traslado adecuados para la movilización de grandes pesos o volúmenes. Posiciona el modelo suelto o emplacado, en el suelo, para la fabricación del bajo, en la posición indicada por el instructivo de trabajo. Posiciona la caja sobre la placa, respetando en el caso de utilizar modelo suelto, la distancia mínima necesaria entre la caja y el modelo. Dispersa sobre el modelo el desmoldante indicado para facilitar su posterior extracción. Rellena la caja agregando tierra de moldeo, completando el llenado de la misma y compactando la tierra mediante el uso del bate, según lo especificado en el instructivo de trabajo. Controla la compactación de la tierra del molde, midiendo su dureza, y repitiendo la compactación del mismo hasta alcanzar el valor solicitado. Agrega cajas suplementarias cuando las dimensiones del modelo así lo requieran. Rasa con la regla la superficie del molde para nivelar y eliminar el excedente de tierra para obtener una base de apoyo plana. Invierte el semimolde, posiciona una nueva caja de moldeo compatible con la anterior y repite las operaciones de llenado, compactado y rasado de la tierra de moldeo, incorporando en este caso los sistemas de colada, distribución, alimentación y montantes. Si se trata de modelo suelto, se posiciona previamente éste asegurando su coincidencia con el del semimolde ya elaborado. Acondiciona desgranamientos, hundimientos superficiales y deterioros menores del molde, o descarta los moldes que exceden una reparación básica consultando a quién corresponda sobre el destino de la tierra. Efectúa los canales de venteo, respetando la posición y profundidad indicadas en el instructivo de trabajo. Limpia el molde utilizando aire comprimido para extraer todos los elementos que puedan contaminar la pieza. Coloca con precaución los noyos en la posición indicada, asentando los mismos sobre las portadas. 	<ul style="list-style-type: none"> El molde obtenido es coincidente con los requerimientos de forma y dimensiones, compactación, limpieza y terminación descritos en la instrucción recibida.

	<ul style="list-style-type: none"> • Cierra el molde y ajusta su cierre con el dispositivo indicado para el tipo de caja con el fin de evitar el desplazamiento entre el sobre y el bajo. • Cubre la boca de colada del molde hasta el momento del llenado del mismo, para evitar la introducción de objetos extraños que contaminen la pieza. 	
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Poseer escritura y lectura comprensiva. • Conocimientos sobre interpretación de croquis y planos. • Contar con capacidad de comunicación básica • Conocimientos de operaciones matemáticas básicas y cálculo de proporciones. • Conocer la nomenclatura y simbología normalizada. • Conocimientos sobre moldeo y noyería. • Conocimientos sobre el equipamiento utilizado • Conocimientos elementales sobre seguridad e higiene industrial • Conocimientos sobre Calidad • Reconocer riesgos eléctricos. • Conocimientos sobre instrumentos de medición. • Conocimiento sobre los materiales. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Guía teórico-práctica sobre mediciones de dureza, funciones de los montantes, tipo y dimensiones de los canales de colada y venteo. Elaboración de semimoldes en suelo siguiendo el procedimiento indicado en el instructivo suministrado. 		

Rol ocupacional: OPERADOR DE HORNO DE MOLDEO Y NOYERÍA		
Título de la Unidad de Competencia: 3. FABRICAR NOYOS EN VERDE Y EN SECO		
Título del Elemento de Competencia: 3.1. CONTROLAR LAS MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y EQUIPOS AFECTADOS A LA FABRICACIÓN DE NOYOS EN VERDE Y EN SECO.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Controlar el estado de conservación de las cajas de noyos, las materias primas a utilizar y el estado operativo del molino para evitar problemas de calidad, productividad y desperdicios. Seleccionar las materias primas de acuerdo a las características indicadas y fraccionar los componentes conforme al instructivo recibido. Comunicar de la forma establecida por la empresa todas las anomalías detectadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica la correspondencia de la caja de noyos seleccionada con la que determina el plano e informa anomalías o datos faltantes. Clasifica y selecciona la arena por su tamaño de grano entre tipos bien diferenciados. Verifica el estado de conservación del aceite de lino y fecha de vencimiento de los aditivos. En el caso de detectar anomalías o dudas, informa mediante el método establecido. Pesa las cantidades indicadas de arena, bentonita y mide el volumen de aceite de lino y aditivos. Examina visualmente la limpieza del molino y su funcionamiento operativo. Limpia el molino, cuando su estado lo requiere, utilizando cepillos, espátulas y aire comprimido. 	<ul style="list-style-type: none"> La caja de noyos y el molino están en condiciones para iniciar el proceso. La arena ha sido seleccionada con la granulometría indicada y ha sido pesada y fraccionada de acuerdo a instructivo. Las cantidades de arena, bentonita y demás componentes de la mezcla se encuentran en el espacio de trabajo y en condiciones de ser utilizados.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Poseer escritura y lectura comprensiva. Contar con capacidad de comunicación básica Conocimientos de operaciones matemáticas básicas y cálculo de proporciones. Conocer la nomenclatura y simbología normalizada. Conocimientos sobre noyería. Conocimientos sobre el equipamiento utilizado Conocimientos elementales sobre seguridad e higiene industrial Conocimientos sobre Calidad Reconocer riesgos eléctricos. Conocimientos sobre interpretación de planos. Conocimientos sobre las propiedades de los materiales utilizados. Conocimientos unidades de medición. Manejo de herramientas y equipos específicos del proceso. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> Guía teórico práctica sobre propiedades de los materiales utilizados para la fabricación de noyos y el acondicionamiento requerido para la operación de los equipos del proceso. 		

Rol ocupacional: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERÍA.		
Título de la Unidad de Competencia: 3. FABRICAR NOYOS EN VERDE Y EN SECO		
Título del Elemento de Competencia: 3.2. FABRICAR LOS NOYOS EN VERDE.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Mezclar las cantidades establecidas en el instructivo de trabajo de arena, bentonita y agua en el molino en el molino, hasta alcanzar la homogeneidad requerida. Seleccionar y preparar la caja de noyos con la armadura correspondiente. Cargar la caja de noyos con la arena preparada, compactando la misma hasta alcanzar el valor de dureza solicitado en la instrucción de trabajo. Desmoldar los noyos con precaución para evitar su deterioro, descartando aquellos que se observen fallados. Controlar visualmente entre cada ciclo de moldeo el desgaste, deformaciones, grietas o fisuras en la caja de noyos. Trasladar con precaución los noyos terminados al sector indicado para su almacenamiento o utilización en bandejas o placas metálicas. Comunicar con claridad de la forma establecida por la empresa los hechos significativos acontecidos en la jornada o turno de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Carga la arena y la bentonita en el molino, mezclando hasta observar una dispersión uniforme. Agrega posteriormente el agua en la cantidad y en el tiempo indicado en el instructivo, verificando al tacto la humedad de la mezcla obtenida. Posiciona y ajusta las armaduras a la caja de noyos según indica el instructivo de trabajo. Carga la caja de noyos con la arena preparada, rasa y compacta la misma utilizando prensa o pisón, hasta alcanzar el valor de dureza establecido en el instructivo de trabajo. Desmolda los noyos utilizando las herramientas mas adecuadas que eviten su deterioro y separa aquellos que presenten fallas o resulten inadecuados para ser utilizados. Comunica de la forma establecida el desgaste, deformaciones o grietas en la caja de noyos o cualquier otra anomalía detectada en el equipamiento utilizado. Traslada los noyos terminados debidamente identificados en bandejas o placas metálicas, para su utilización inmediata o almacenamiento. Comunica en la forma establecida por la empresa los hechos relevantes y contingencias acontecidas durante la jornada laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> Los noyos fabricados coinciden con las especificaciones físicas como dureza, estado superficial; forma y dimensiones indicadas en la orden de trabajo.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Poseer escritura y lectura comprensiva. Contar con capacidad de comunicación básica. Conocimientos de operaciones matemáticas básicas y cálculo de proporciones. Conocer la nomenclatura y simbología normalizada. Conocimientos sobre noyería. Conocimientos sobre el equipamiento utilizado. Conocimientos elementales sobre seguridad e higiene industrial Conocimientos sobre Calidad. Conocimientos de electricidad básica. Conocimientos sobre interpretación de planos. Conocimientos sobre la operación del equipamiento utilizado. Conocimientos sobre las propiedades de los materiales utilizados. Conocimientos unidades de medición. Conocimiento de instrumentos de medición. 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales. 		

Guías de evaluación

- Seguir en escala piloto los pasos para la fabricación de noyos en verde. Fraccionar (pesar y medir) los distintos componentes de la mezcla utilizando los instrumentos de medición correspondientes. Mezclar y homogenizar los componentes de la mezcla empleando el equipo utilizado en el proceso. Cargar la caja de noyos, compactar la mezcla hasta alcanzar la dureza requerida y desmoldar los noyos obtenidos.

Rol ocupacional: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERÍA.		
Título de la Unidad de Competencia: 3. FABRICAR NOYOS EN VERDE Y EN SECO		
Título del Elemento de Competencia: 3.3. FABRICAR LOS NOYOS EN SECO		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Mezclar en el molino las cantidades establecidas en el instructivo de trabajo de arena, bentonita y aglutinante hasta alcanzar la homogeneidad requerida. Seleccionar y preparar la caja de noyos con la armadura correspondiente. Cargar la caja de noyos con la arena preparada, compactándola hasta alcanzar el valor de dureza solicitado en la instrucción de trabajo. Desmoldar los noyos con precaución para evitar su deterioro, descartando aquellos que se observen fallados. Colocar en bandejas o placas metálicas los noyos que reúnan las condiciones de uso requeridas y trasladar los mismos a la estufa de secado. Secar los noyos en la estufa a la temperatura y tiempo indicado en el instructivo de trabajo. Practicar el tratamiento superficial que le corresponda al noyo de acuerdo a lo solicitado en la instrucción recibida. Confeccionar un informe general al finalizar la jornada o turno de trabajo, indicando con claridad los hechos significativos acontecidos en el proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Carga la arena y la bentonita en el molino, mezclando hasta obtener una dispersión uniforme. Agregar posteriormente el aglutinante en la cantidad y tiempo establecido mezclando hasta obtener la distribución uniforme de los componentes de la mezcla. Carga la caja de noyos con la arena preparada y compacta la misma utilizando prensa o pisón, nivelando con una regla su superficie. Desmolda los noyos utilizando las herramientas más adecuadas que eviten su deterioro y separa aquellos que presenten fallas. Coloca los noyos preparados en bandejas o placas metálicas y los ubica dentro de la estufa para su secado. Controla y ajusta la temperatura de la estufa al valor establecido durante todo el tiempo de secado, utilizando los instrumentos de medición disponibles, tales como termómetros o termocuplas. Transcurrido el tiempo de enfriamiento dentro de la estufa, retira los noyos secos de la bandeja y procede a darles el tratamiento final indicado en la instrucción recibida (pintado, pegado, rebabado). Traslada los noyos terminados debidamente identificados, en bandeja o placa metálica, para su utilización inmediata o almacenamiento. Comunica en la forma establecida por la empresa, los hechos relevantes y contingencias acontecidas durante la jornada laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> Los noyos fabricados coinciden con las especificaciones físicas como dureza, estado superficial; de forma y dimensiones indicadas en la orden de trabajo.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Poseer escritura y lectura comprensiva. Contar con capacidad de comunicación básica Conocimientos de operaciones matemáticas básicas y cálculo de proporciones. Conocer la nomenclatura y simbología normalizada. Conocimientos sobre noyería. Conocimientos sobre el equipamiento utilizado. Conocimientos elementales sobre seguridad e higiene industrial Conocimientos sobre calidad. Reconocer riesgos eléctricos. Conocimientos sobre interpretación de planos. Conocimientos sobre la operación del equipamiento utilizado. Conocimientos sobre las propiedades de los materiales utilizados. Conocimientos unidades de medición. Conocimiento de instrumentos de medición. 		

Campo de aplicación

- Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales.

Guías de evaluación

- Seguir en escala piloto los pasos para la fabricación de noyos en seco: Fraccionar (pesar y medir) los distintos componentes de la mezcla utilizando los instrumentos de medición correspondientes. Mezclar y homogenizar los componentes de la mezcla empleando el equipo utilizado en el proceso. Cargar la caja de noyos, compactar la mezcla hasta alcanzar la dureza requerida y desmoldar los noyos obtenidos. Secar los noyos en estufa.

Rol ocupacional: OPERADOR DE MOLDEO Y NOYERÍA.		
Título de la Unidad de Competencia: 4. IDENTIFICAR PROBLEMAS DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD EXISTENTES EN EL PROCESO DE MOLDEO Y NOYERÍA, ELABORANDO INFORMES Y REGISTROS CON EL FIN DE CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PROCESOS DE MEJORA CONTINUA.		
Título del Elemento de Competencia: 4.1. ELABORAR INFORMES ESCRITOS SOBRE LAS CONTINGENCIAS Y LOS EVENTOS RUTINARIOS Y NO RUTINARIOS, IDENTIFICANDO LOS PROBLEMAS DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Detectar, registrar e informar los desvíos de proceso, resultados y funcionamiento de los equipos aplicando conceptos de prevención de incidentes y accidentes, calidad, seguridad, productividad, preservación del medio ambiente y costos. • Comunicar por escrito los desvíos e incidentes detectados en el ámbito y proceso de trabajo en forma clara, detallada y sin ambigüedades. • Proponer acciones de mejora continua del proceso de moldeo y noyería o del ámbito de trabajo ante la instancia inmediata superior o sugerir la constitución de un grupo de mejora continua que optimice el proceso en términos de calidad, seguridad, productividad y preservación del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica aspectos o elementos que generan incidentes que impactan en los costos, en la calidad, productividad, orden, limpieza y seguridad e higiene a partir de la lectura de registros e informes previos y de una verificación ocular. • Redacta informes claros y detallados sobre el desarrollo de las actividades productivas del sector indicando las que se cumplieron dentro de la rutina y aquellas que presentaron incidentes o contingencias. • Indica posibles causas de falla o de salida de la rutina y propone medidas correctivas. • Elabora sugerencias proponiendo cambios para mejoras generales en el proceso y el ámbito de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e informa desvíos del proceso, del producto o del funcionamiento de los equipos, que afectan el buen desarrollo del mismo. • Los informes han sido redactados en forma completa, clara, precisa y tienen datos que permiten una evaluación de la seguridad, calidad y productividad del proceso.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Poseer lectura comprensiva y escritura. • Comunicarse en forma oral y escrita básica. • Dominar las operaciones matemáticas básicas y cálculo de proporciones. • Conocer e identificar la nomenclatura y simbología normalizada. • Conocer y desarrollar conductas preventivas en higiene y seguridad industrial. • Conocer los principios básicos del proceso de moldeo y noyería • Conocer metodologías de mejoras de procesos y productos • Interpretar procedimientos que expliciten las condiciones de operatividad. • Conceptos generales sobre la filosofía de la mejora continua. • Redacción de informes. Conocimientos básicos sobre planillas utilizadas 		
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones de moldeo y noyería en fundiciones de metales. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y elabora informes detectando errores, explicitando defectos, mejoras y conceptos de seguridad e higiene en los elementos del proceso o la operación. 		