

Norma de
competencia
**Armador de
hierros para
estructuras de
hormigón armado**
Nivel de competencia II

Sector Construcciones



Cámara Argentina de la Construcción



UOCRA

Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina



Instituto de Estadísticas y Registro de la Industria de la Construcción



DATOS GENERALES DE LA OCUPACIÓN	
ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II	
ÁREA DE COMPETENCIAS	Construcción.
SUB-ÁREA DE COMPETENCIA	Construcciones tradicionales.
ÁREAS OCUPACIONALES	Empresas constructoras de distintas envergadura; Micro emprendimientos.
NORMAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Ley 19587 Higiene y Seguridad en el Trabajo. • Ley 24557 Riesgos del Trabajo. • Decreto 170/96 Reglamentario de la Ley 24557. • Decreto 334/96 Reglamentario de la Ley 24557. • Decreto 559/96 Reglamentario de la Ley 24557. • Decreto 911/96 Reglamentario de la Ley 19587. • Decreto 1338/96 Modificatorio de la Ley 19587 y del Decreto 351/79. • Resolución SRT 231/96. • Resolución SRT 050/97. • Resolución SRT 051/97. • Resolución SRT 070/97. • Resolución SRT 035/98. • Circular SP 01/98. • C.C.T. 76/75. • Ley 22.250. 	
ALCANCES Y CONDICIONES DEL ROL PROFESIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • El armador de hierros para estructuras de hormigón armado corte, une y empalma los componentes de la armadura según las indicaciones del superior a cargo y planilla de doblado de hierros. Además estima la cantidad de materiales y herramientas necesarias para la actividad, prestando servicios relacionados con las construcciones de hormigón armado actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación y administración de su propio trabajo en la industria de la construcción, trabajando en equipos siendo supervisado por el Capataz General y supervisando a lo largo del proceso el trabajo de ayudantes. 	
RELACIONES FUNCIONALES Y JERÁRQUICAS EN EL ESPACIO SOCIAL DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja en forma autónoma, siendo supervisado en forma esporádica por el Capataz General de la Obra. Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad. Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de los trabajos de hormigón armado ante su superior inmediato responsable de las tareas encomendadas. Interactúa con sus pares y supervisa las actividades de los ayudantes a su cargo. 	

COBERTURA DE LA NORMA DE COMPETENCIA

- | |
|-------------|
| • Nacional. |
|-------------|

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Interpretación de órdenes de trabajo.• Interpretación de planillas de doblado de hierros.• Organización de las actividades u asignación de tareas a ayudantes a cargo.• Solicitud y control de materiales, insumos y herramientas.• Construcción de armaduras de tronco y base de columnas.• Construcción de armaduras de columnas y tabique.• Construcción de armaduras de losas y dinteles.• Llenado de estructuras.• Limpieza y orden dentro del espacio de trabajo. |
|---|

MAPA FUNCIONAL	Armador de Hierros para Estructuras de Hormigón Armado Nivel de Competencia II
Propósito clave: Construir armaduras de hierro para estructuras de hormigón armado de acuerdo a los estándares de calidad, seguridad y cuidado de personas, equipos y medio ambiente vigentes en la actualidad.	
UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Organizar las actividades, recursos y tiempos en la construcción de encofrados de madera según lo determinado por el responsable de la obra.	<p>1.1 Organizar sus actividades y las de ayudante/s a su cargo acorde a la planificación predeterminedada.</p> <p>1.2 Solicitar y controlar los materiales e insumos según la actividad consignada.</p> <p>1.3 Solicitar y controlar herramientas, máquinas y equipos según las actividades programadas.</p>
2. Construir y montar armaduras según orden de trabajo.	<p>2.1 Construir armaduras de tabiques y columnas conforme a las especificaciones de la planilla de hierro aplicando las medidas de seguridad laboral.</p> <p>2.2 Construir armaduras de losas y vigas según las especificaciones de la planilla de hierro aplicando las medidas de seguridad laboral.</p> <p>2.3 Construir armaduras de bases y troncos de columnas según las especificaciones de la planilla de hierro aplicando las medidas de seguridad laboral.</p> <p>2.4 Montar armaduras y accesorios en la posición indicada por el responsable a cargo aplicando las medidas de seguridad laboral.</p> <p>2.5 Llenar las estructuras de encofrados considerando los tiempos de llenado previstos por el responsable a cargo.</p>
3. Acordar los servicios específicos relacionados con las actividades de armado de hierros para estructuras de hormigón armado.	<p>3.1 Convenir los propios servicios acordando jornada laboral.</p> <p>3.2 Acordar monto y forma de liquidación de su salario.</p>

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 1. Organizar las actividades, recursos y tiempos en la construcción de encofrados de madera según lo determinado por el responsable de la obra.		
Título del Elemento de Competencia: 1.1 Organizar sus actividades y las de ayudante/s a su cargo acorde a la planificación predeterminada.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar sus actividades de acuerdo a la planificación del día, respetando los tiempos previstos y las medidas de seguridad laboral. • Verificar las indicaciones recibidas, identificando diferencias y evacuando las dudas emergentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunica con el responsable a cargo para recibir la orden de trabajo identificando las actividades encomendadas. • Se verifica la correspondencia entre la obra y la información técnica interpretada detectando posibles diferencias o irregularidades. • En caso de detectar diferencias: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se comunica a los superiores reconociendo su nivel de autonomía y de responsabilidad. ○ Se organiza las actividades estableciendo secuencias, tiempos de realización y medidas de seguridad adoptadas. ○ Se distribuye las tareas a los ayudantes según el cronograma confeccionado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades coordinadas en correspondencia con los tiempos de realización requeridos. • Diferencias detectadas y consultadas.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales de la totalidad de la obra. Características de la organización en la que desempeña su trabajo. Características y alcances generales de su ocupación: nivel de autonomía y responsabilidad. • Comunicación verbal y escrita. Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal. • Técnicas de organización de actividades: cronograma de trabajo, secuencias y tiempos críticos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características específicas de la organización del trabajo según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. • Noción del proyecto específico.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor incidencia de empleo en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias. ○ Micro emprendimientos: refacciones y ampliaciones de viviendas uni y multifamiliares. 		

Guías de evaluación

Situación de evaluación:

- Se le entregarán al postulante las indicaciones escritas y la orden de trabajo para el desarrollo de una armadura de una viga. En función de la situación anterior se solicita al postulante que confeccione un cronograma de actividades y el listado de herramientas y materiales necesarios para el desarrollo de la actividad. El evaluador dispondrá de material para facilitar el registro.
- Aspectos a considerar:
 - Interpretación de orden de trabajo.
 - Cronograma de actividad acorde a la consigna presentada.
 - La correspondencia entre la actividad programada y el listado de herramientas, insumos y materiales confeccionado por el postulante.
 - La cantidad adecuada de materiales e insumos.
 - El tipo de herramientas solicitadas según la actividad.
 - La fundamentación de las decisiones adoptadas.
- La situación de evaluación presentada puede ser llevada a cabo en obra o bien en Centro de Formación Profesional.

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 1. Organizar las actividades, recursos y tiempos en la construcción de encofrados de madera según lo determinado por el responsable de la obra.		
Título del Elemento de Competencia: 1.2 Solicitar y controlar los materiales e insumos según la actividad consignada.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Solicitar los materiales e insumos en cantidad y tipo según la actividad, asegurando su abastecimiento a lo largo del proceso de trabajo. Controlar los materiales e insumos verificando la cantidad y tipo solicitados, el aspecto general y la integridad del producto. Almacenar los materiales e insumos contemplando la preservación ambiental y la ubicación segura evitando lesiones durante su traslado. 	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica con el responsable a cargo para recibir la orden de trabajo identificando las actividades encomendadas. Se preve la utilización del equipo de seguridad personal evitando daños y lesiones. Se solicita los materiales e insumos al responsable del pañol considerando al abastecimiento a lo largo de la actividad. Se recibe los materiales verificando las adecuadas condiciones de embalaje y el cumplimiento con la cantidad y el estado requeridos. Se almacena los materiales manteniéndolos protegidos de la exposición del agua y agentes externos. Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los materiales e insumos necesarios para la realización de las actividades previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos previstos con anterioridad. 	<ul style="list-style-type: none"> Materiales e insumos solicitados de acuerdo a las actividades pautadas. Materiales e insumos verificados. Materiales almacenados y preservados de impacto medioambiental.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Tipos, usos y rendimientos de materiales e insumos referidos en las construcciones de armaduras de hierros. Técnicas de almacenaje y estibado. Aspectos generales de la totalidad de la obra. Características de la organización en la que desempeña su trabajo. Características y alcances generales de su ocupación: nivel de autonomía y de responsabilidad. Comunicación verbal y escrita. Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal. Interpretación de componentes y descripciones en embalajes de materiales e insumos. Normas de seguridad, higiene y medio ambiente: su aplicación en el uso del equipamiento de seguridad personal y en el traslado y manipulación de materiales e insumos. 		<ul style="list-style-type: none"> Rendimiento de los materiales, según sus características. Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. Diferencias de perspectivas asociadas a la visión integral del proyecto según contexto.

Campo de aplicación

- Mayor incidencia de empleo en:
 - Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias.
 - Micro emprendimientos: refacciones y ampliaciones de viviendas uni y multifamiliares.

Guías de evaluación

Situación de evaluación:

- El evaluador le dará la orden de trabajo al postulante para la construcción de una armadura de una viga. En función de la situación anterior, el postulante deberá seleccionar los materiales adecuados para el desarrollo de la actividad.
- El evaluador deberá disponer de un pañol, compuesto de una pequeña variedad de materiales, insumos y accesorios de distintos estados de conservación y diámetros; al cual el trabajador recurrirá espontáneamente.
- El evaluador en forma paralela al desarrollo de las actividades, debe buscar el fundamento del desempeño del trabajador, sobre la base de las de preguntas integradoras u otras similares, que formulará durante el desarrollo de la evaluación.

Aspectos a considerar:

- Interpretación de orden de trabajo
 - Selección correcta de herramientas, accesorios, materiales e insumos acorde a la actividad.
 - Fundamentación de las decisiones adoptadas.
 - Adopción de medidas de seguridad durante el traslado de materiales e insumos.
 - Estado de conservación y calidad adecuada de los accesorios, herramientas, materiales e insumos seleccionados.
- La situación de evaluación presentada puede ser llevada a cabo en obra o bien en Centro de Formación Profesional.

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 1. Organizar las actividades, recursos y tiempos en la construcción de encofrados de madera según lo determinado por el responsable de la obra.		
Título del Elemento de Competencia: 1.3. Solicitar y controlar herramientas, máquinas y equipos según las actividades programadas.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Solicitar las máquinas, equipos, herramientas y accesorios necesarios según la actividad, manteniendo su abastecimiento a lo largo del proceso de trabajo. Controlar las herramientas, máquinas y equipos solicitados en relación al uso derivado. Manipular y mantener en estado las herramientas, máquinas y equipos evitando daños y lesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica con el responsable a cargo para recibir la orden de trabajo identificando las actividades encomendadas. Se solicita al responsable de pañol las herramientas, máquinas, equipos, instrumentos de medición y control, y accesorios según la actividad. Se verifica diariamente el estado, cantidad y funcionamiento de las máquinas, equipos y herramientas, considerando el uso derivado. En caso de mal funcionamiento de máquinas y/o equipos: <ul style="list-style-type: none"> Se informa al responsable de pañol, previendo la reposición de aquellas que sean necesarias. Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o al finalizar cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras. 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas, equipos, herramientas, accesorios, y elementos de medición y control solicitados conforme a actividad programada. Máquinas, equipos, instrumentos de medición y control y herramientas controlados conforme a uso derivado. Herramientas manipulados en forma segura.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Características técnicas, y productividad de las máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control y accesorios. Aspectos generales de la totalidad de la obra. Características de la organización en la que desempeña su trabajo. Características y alcances generales de su ocupación: nivel de autonomía y de responsabilidad. Comunicación verbal y escrita. Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal. Normas de seguridad, higiene y medio ambiente: su aplicación en el uso del equipamiento de protección personal y en la manipulación de herramientas y máquinas afines a las actividades de construcción de encofrados de madera. 		<ul style="list-style-type: none"> Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. Diferencias de perspectivas asociadas a la visión integral del proyecto según contexto. Características específicas de máquinas definidas por fabricante.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Mayor incidencia de empleo en: <ul style="list-style-type: none"> Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias. Micro emprendimientos: refacciones y ampliaciones de viviendas uni y multifamiliares 		

Guías de evaluación

Situación de evaluación:

- El evaluador le dará al postulante la orden de trabajo para la construcción de una armadura de una viga. En función de la situación anterior, el postulante deberá seleccionar los materiales adecuados para el desarrollo de la actividad.
- El evaluador deberá disponer de un pañol, compuesto de una pequeña variedad de materiales, insumos y accesorios de distintos estados de conservación y diámetros; al cual el trabajador recurrirá espontáneamente.
- El evaluador en forma paralela al desarrollo de las actividades, debe buscar el fundamento del desempeño del trabajador, sobre la base de las de preguntas integradoras u otras similares, que formulará durante el desarrollo de la evaluación.

Aspectos a considerar:

- Interpretación de consignas orales.
 - Selección correcta de herramientas, accesorios, materiales e insumos acorde a la actividad.
 - Fundamentación de las decisiones adoptadas.
 - Adopción de medidas de seguridad durante el traslado de materiales e insumos.
 - Estado de conservación y calidad adecuada de los accesorios, herramientas, materiales e insumos seleccionados.
- La situación de evaluación presentada puede ser llevada a cabo en obra o bien en Centro de Formación Profesional.

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 2. Construir, montar y llenar armaduras según orden de trabajo.		
Título del Elemento de Competencia: 2.1. Construir armaduras de tabiques y columnas conforme a las especificaciones de la planilla de hierro aplicando las medidas de seguridad laboral.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Construir la armadura aplicando criterios de calidad y seguridad en los cortes, empalmes, uniones y presentación de los hierros, evitando el desperdicio excesivo de los materiales. • Verificar la calidad de la armadura cotejando medidas y diámetros de los elementos estructurales y componentes adicionales. • Manipular materiales y herramientas en forma segura evitando daños y lesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recibe las indicaciones del superior y la planilla de hierros identificando el tipo de armadura, las medidas de hierros de corte, doblado y empalmes. • Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la información técnica interpretada. • Se cortan, doblan y empalman los hierros según indicaciones del responsable técnico y de especificaciones de planilla de hierros evitando daños por el uso de herramientas y materiales cortantes. • Se construye la armadura fuera de la estructura respetando las medidas y posición de los hierros evitando desperdicios de materiales. • Se presenta la armadura controlando la posición según lo determinado por el responsable de la obra. • Se verifica la firmeza de la armadura construida controlando los diámetros y posición de los hierros, las longitudes de empalmes, la cantidad de estribos y armaduras adicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Armadura construida conforme a las medidas estipuladas en la planilla de hierros. • Materiales y herramientas manipulados en forma segura.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales de la totalidad de la obra. Características de la organización en la que desempeña su trabajo. Características y alcances generales de su ocupación: nivel de autonomía y de responsabilidad. • Comunicación oral y escrita: interpretación de consignas emitidas en forma oral. Interpretación de planillas de doblados de hierros: identificación de medidas, diámetros de hierros y simbología específica de la actividad. Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados. • Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha. • Fundamentos técnicos para el corte, unión y empalmes de hierros. Técnicas para la construcción de armaduras según su función estructural. Características específicas para la construcción de armaduras de columnas y tabiques. • Manejo de unidades de longitud y superficie (SIMELA) en doblado y cortes de hierros. Utilización de instrumentos de medición y control. • Técnicas para la identificación y/o resolución de problemas. Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación. • Usos, características y propiedades de hierros utilizados en armaduras. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. Diferencias de perspectivas asociadas a la visión integral del proyecto según contexto.

Campo de aplicación

- Mayor incidencia de empleo en:
 - Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias.
 - Micro emprendimientos: refacciones y ampliaciones de viviendas uni y multifamiliares.

Guías de evaluación

Para la evaluación en situación real de trabajo:

- El evaluador solicitará la planificación al responsable de obra y seleccionará una actividad/es crítica/s para evaluar al postulante. A su vez, el evaluador dispondrá de una serie de preguntas integradoras que formulará durante el desarrollo de la evaluación.

Aspecto a considerar:

- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Fundamentación de las decisiones adoptadas.
- Adopción de medidas de seguridad durante el transcurso de la actividad.
- Selección de hierros conforme a la información interpretada.
- Corte, doblado y empalme de hierros según medidas.
- Construcción de armadura conforme a la posición y firmeza requerida por la dirección general de la obra.
- Utilización adecuada de instrumentos de medición y control.
- Limpieza y orden en el uso y cuidado de herramientas y equipos.

Para la evaluación en Centro de Formación Profesional:

- En caso de no poder evaluar en obra, se debe disponer de un espacio que simule la situación real de trabajo. Este espacio debe reunir las condiciones medio ambiente de trabajo y seguridad, establecidas por el sector. Se le dará al postulante la orden de trabajo y una planilla de armado de hierros para la construcción de una armadura de una viga. En función de la situación planteada el postulante deberá interpretar la información técnica recibida y construir la armadura. Se consideraran para la evaluación los aspectos mencionados anteriormente.

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 2. Construir, montar y llenar armaduras según orden de trabajo.		
Título del Elemento de Competencia: 2.2 Construir armaduras de vigas y losas según las especificaciones de la planilla de hierro aplicando las medidas de seguridad laboral.		
Críterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Construir armaduras de vigas y losas considerando los diámetros de los hierros, las medidas para cortes, doblados y empalmes; y la posición de la estructural según las indicaciones del responsable a cargo. • Manipular materiales y herramientas en forma segura evitando daños y lesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recibe las indicaciones del superior y la planilla de hierros identificando el tipo de armadura, las medidas de hierros de corte, doblado y empalmes. • Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar considerando las indicaciones del responsable a cargo y las especificaciones de la planilla de hierros. • Se construye la armadura de acuerdo a la planilla de hierros respectiva, con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca, fijando los hierros entre si. • Se corta, dobla y empalma la armadura conforme a las especificaciones de la planilla de hierros. • Se verifican los diámetros de los hierros colocados, las longitudes de empalme y la posición relativa de armaduras adicionales (por ejemplo refuerzos) en caso que existiesen cotejando la correspondencia con la información técnica interpretada. • Se presenta la armadura considerando la función estructural y la posición requerida por la dirección de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Armaduras de vigas y losas construidas conforme a las medidas, posición e indicaciones del responsable a cargo. • Materiales manipulados en forma segura.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales de la totalidad de la obra. Características de la organización en la que desempeña su trabajo. Características y alcances generales de su ocupación: nivel de autonomía y de responsabilidad. • Comunicación oral y escrita: interpretación de consignas emitidas en forma oral. Interpretación de planillas de doblados de hierros: identificación de medidas, diámetros de hierros y simbología específica de la actividad. Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados. • Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha. • Fundamentos técnicos para el corte, unión y empalmes de hierros. Técnicas para la construcción de armaduras según su función estructural. Características específicas para la construcción de armaduras de vigas y losas. • Manejo de unidades de longitud y superficie (SIMELA) en doblado y cortes de hierros. Utilización de instrumentos de medición y control. • Técnicas para la identificación y/o resolución de problemas. Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación. • Usos, características y propiedades de hierros utilizados en armaduras. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. Diferencias de perspectivas asociadas a la visión integral del proyecto según contexto.

Campo de aplicación

- Mayor incidencia de empleo en:
 - Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias.
 - Micro emprendimientos: refacciones y ampliaciones de viviendas uni y multifamiliares.

Guías de evaluación

Para la evaluación en situación real de trabajo:

- El evaluador solicitará la planificación al responsable de obra y seleccionará una actividad/es crítica/s para evaluar al postulante. A su vez, el evaluador dispondrá de una serie de preguntas integradoras que formulará durante el desarrollo de la evaluación.

Aspecto a considerar:

- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Fundamentación de las decisiones adoptadas.
- Adopción de medidas de seguridad durante el transcurso de la actividad.
- Selección de hierros conforme a la información interpretada.
- Corte, doblado y empalme de hierros según medidas.
- Construcción de armadura conforme a la posición y firmeza requerida por la dirección general de la obra.
- Utilización adecuada de instrumentos de medición y control.
- Limpieza y orden en el uso y cuidado de herramientas y equipos.

Para la evaluación en Centro de Formación Profesional:

- En caso de no poder evaluar en obra, se debe disponer de un espacio que simule la situación real de trabajo. Este espacio debe reunir las condiciones medio ambiente de trabajo y seguridad, establecidas por el sector. Se le dará al postulante la orden de trabajo y una planilla de armado de hierros para la construcción de una armadura de una viga. En función de la situación planteada el postulante deberá interpretar la información técnica recibida y construir la armadura. Se consideraran para la evaluación los aspectos mencionados anteriormente.

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II

Título de la Unidad de Competencia: 2. Construir, montar y llenar armaduras según orden de trabajo.

Título del Elemento de Competencia: 2.3 Construir armaduras de tronco y bases de columnas según las especificaciones de la planilla de hierro aplicando las medidas de seguridad laboral.

Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Construir armaduras de tronco y base de columnas considerando las medidas en cortes y doblado de hierros, la posición y la vinculación entre los elementos estructurales. • Manipular materiales y herramientas en forma segura evitando daños y lesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recibe las indicaciones del superior y la planilla de hierros identificando el tipo de armadura, las medidas de hierros de corte, doblado y empalmes. • Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar considerando las indicaciones del responsable a cargo y las especificaciones de la planilla de hierros. • Se preparan los hierros componentes de la armadura según la información técnica interpretada. • Se cortan y doblan los hierros considerando las medidas requeridas aplicando las medidas de seguridad laboral. • Se construye la armadura de acuerdo a la planilla de hierros respectiva, con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca fijando los hierros entre sí. • Se verifican los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí. • Se verifica la armadura cotejando la cantidad de estribos colocados y su separación o los espirales en los troncos y las columnas. • Se realiza la vinculación estructural entre la armadura de base y tronco de columna, manteniendo los criterios estructurales según las indicaciones del responsable a cargo y especificaciones de la planilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Armaduras construidas conforme a las medidas, posición y vinculación entre los elementos estructurales especificados en planillas de hierros. • Materiales y herramientas manipulados en forma segura.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Características y alcances generales de su ocupación: nivel de autonomía y de responsabilidad. • Comunicación oral y escrita: interpretación de consignas emitidas en forma oral. Interpretación de planillas de doblados de hierros: identificación de medidas, diámetros de hierros y simbología específica de la actividad. Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados. • Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha. • Fundamentos técnicos para el corte, unión y empalmes de hierros. Técnicas para la construcción de armaduras según su función estructural. Características específicas para la construcción de armaduras de vigas y losas. • Manejo de unidades de longitud y superficie (SIMELA) en doblado y cortes de hierros. Utilización de instrumentos de medición y control. • Técnicas para la identificación y/o resolución de problemas. Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación. • Usos, características y propiedades de hierros utilizados en armaduras. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. Diferencias de perspectivas asociadas a la visión integral del proyecto según contexto.

Campo de aplicación

- Mayor incidencia de empleo en:
 - Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias.
 - Micro emprendimientos: refacciones y ampliaciones de viviendas uni y multifamiliares.

Guías de evaluación

Para la evaluación en situación real de trabajo:

- El evaluador solicitará la planificación al responsable de obra y seleccionará una actividad/es crítica/s para evaluar al postulante. A su vez, el evaluador dispondrá de una serie de preguntas integradoras que formulará durante el desarrollo de la evaluación.
- Aspecto a considerar:
 - Interpretación de órdenes de trabajo.
 - Fundamentación de las decisiones adoptadas.
 - Adopción de medidas de seguridad durante el transcurso de la actividad.
 - Selección de hierros conforme a la información interpretada.
 - Corte, doblado y empalme de hierros según medidas.
 - Construcción de armadura conforme a la posición y firmeza requerida por la dirección general de la obra.
 - Utilización adecuada de instrumentos de medición y control.
 - Limpieza y orden en el uso y cuidado de herramientas y equipos.

Para la evaluación en Centro de Formación Profesional:

- En caso de no poder evaluar en obra, se debe disponer de un espacio que simule la situación real de trabajo. Este espacio debe reunir las condiciones medio ambiente de trabajo y seguridad, establecidas por el sector. Se le darán al postulante la orden de trabajo y una planilla de armado de hierros para la construcción de una armadura de una viga. En función de la situación planteada el postulante deberá interpretar la información técnica recibida y construir la armadura. Se consideraran para la evaluación los aspectos mencionados anteriormente.

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 2. Construir, montar y llenar armaduras según orden de trabajo.		
Título del Elemento de Competencia 2.4 Montar armaduras y accesorios en la posición indicada por el responsable a cargo aplicando las medidas de seguridad laboral.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> Montar armaduras y accesorios de acuerdo a la posición especificada en la planilla de hierros verificando la ubicación de los accesorios y la vinculación con los elementos estructurales. 	<ul style="list-style-type: none"> Se presenta la armadura verificando la posición, los diámetros de los hierros, y la cantidad de elementos estructurales. Se posiciona la armadura en el encofrado respetando la ubicación definida en las documentaciones estructurales pertinentes. Se montan los distintos tipos de accesorios manteniendo la vinculación estructural de los elementos. Se monta las armaduras manteniendo la unión con las estructuras armadas con anterioridad. Se verifica la posición armaduras montadas considerando las especificaciones definidas en las documentaciones pertinentes según la función estructural. 	<ul style="list-style-type: none"> Armaduras montadas en la posición definida en las planillas
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> Características y alcances generales de su ocupación: nivel de autonomía y de responsabilidad. Comunicación oral y escrita: interpretación de consignas emitidas en forma oral. Interpretación de planillas de doblados de hierros: identificación de medidas, diámetros de hierros y simbología específica de la actividad. Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados. Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha. Fundamentos técnicos para el corte, unión y empalmes de hierros. Técnicas para la construcción de armaduras según su función estructural. Características específicas para la construcción de armaduras de vigas y losas. Manejo de unidades de longitud y superficie (SIMELA) en doblado y cortes de hierros. Utilización de instrumentos de medición y control. Técnicas para la identificación y/o resolución de problemas. Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación. Usos, características y propiedades de hierros utilizados en armaduras. 		<ul style="list-style-type: none"> Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. Diferencias de perspectivas asociadas a la visión integral del proyecto según contexto.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> Mayor incidencia de empleo en: <ul style="list-style-type: none"> Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias. Micro emprendimientos: refacciones y ampliaciones de viviendas uni y multifamiliares. 		

Guías de evaluación

Para la evaluación en situación real de trabajo:

- El evaluador solicitará la planificación al responsable de obra y seleccionará una actividad/es crítica/s para evaluar al postulante. A su vez, el evaluador dispondrá de una serie de preguntas integradoras que formulará durante el desarrollo de la evaluación.
- Aspecto a considerar:
 - Interpretación de órdenes de trabajo.
 - Fundamentación de las decisiones adoptadas.
 - Adopción de medidas de seguridad durante el transcurso de la actividad.
 - Selección de hierros conforme a la información interpretada.
 - Corte, doblado y empalme de hierros según medidas.
 - Construcción de armadura conforme a la posición y firmeza requerida por la dirección general de la obra.
 - Utilización adecuada de instrumentos de medición y control.
 - Limpieza y orden en el uso y cuidado de herramientas y equipos.

Para la evaluación en Centro de Formación Profesional:

- En caso de no poder evaluar en obra, se debe disponer de un espacio que simule la situación real de trabajo. Este espacio debe reunir las condiciones medio ambiente de trabajo y seguridad, establecidas por el sector. Se le darán al postulante la orden de trabajo y una planilla de armado de hierros para la construcción de una armadura de una viga. En función de la situación planteada el postulante deberá interpretar la información técnica recibida y construir la armadura. Se consideraran para la evaluación los aspectos mencionados anteriormente.

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 2. Construir, montar y llenar armaduras según orden de trabajo.		
Título del Elemento de Competencia: 2.5 Llenar las estructuras de encofrados considerando los tiempos previstos de llenado.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Llenar estructuras de encofrados, considerando los tiempos de llenado, la limpieza, hermeticidad y cobertura integral del molde con la mezcla. • Verificar la ausencia de imperfecciones en el hormigón y la posición estructural de los hierros aplicando las medidas de seguridad laboral. • Curar el hormigón considerando las indicaciones del responsable técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se prepara los elementos o sistemas de transporte vertical y horizontal para trasladar el hormigón elaborado desde el sector de mezclado hasta el encofrado que se llenará, según los requerimientos de la obra y aplicando las normas de seguridad específicas para esta actividad. • Se limpian los encofrados, verificando la ausencia de suciedad e impurezas gruesas. • Se humedecen los encofrados, procurando el hinchamiento de las maderas impidiendo el filtrado de la mezcla. • En caso de persistir la existencia de espacios libres: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Se obtura el molde con papel humedecido garantizando la hermeticidad del encofrado. • Se llenan los encofrados de los distintos elementos estructurales, de acuerdo al proceso de llenado especificado por el responsable técnico, verificando la pareja distribución de la mezcla. • Se verifica la posición de los hierros manteniendo la función estructural. • Se realiza el proceso de vibrado del hormigón liberando la presencia de aire en el interior de la estructura. • Se verifica la ausencia de imperfecciones en el hormigón, resolviéndolas según corresponda, utilizando las herramientas correspondientes en forma segura previniendo posibles daños. • Se llenan encofrados teniendo en cuenta la cobertura integral del molde. • Se cura el hormigón según las indicaciones del responsable técnico, evitando la evaporación de agua durante el proceso de reacción química. • Se llena el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras de encofrado llenas y herméticas de acuerdo a los tiempos previstos por la dirección de la obra. • Hormigón curado en tiempo y forma.

Evidencias de conocimiento	
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de medidas de seguridad e higiene referidas a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación. Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado. • Aspectos generales de la totalidad de la obra. Características de la organización en la que desempeña su trabajo. Características y alcances generales de su ocupación: nivel de autonomía y de responsabilidad. • Cementos, tipos, usos. Métodos e importancia del curado del hormigón. Puesta, transporte y vertido en obra de hormigón. Técnicas y tecnologías para la elaboración de hormigones, dosificaciones, relación agua cemento, aditivos. Tiempos de hormigonado. • Comunicación oral y escrita: interpretación de consignas presentadas en forma oral. Interpretación de componentes descritos en embalajes de materiales e insumos específicos de la actividad. • Fundamentos técnicos para el llenado de estructuras de hormigón armado. Conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso. Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha. • Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados. • Operaciones matemáticas básicas. Manejo de proporciones en preparados de mezclas. • Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. Diferencias de perspectivas asociadas a la visión integral del proyecto según contexto. • Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas.
Campo de aplicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor incidencia de empleo en: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias. 	
Guías de evaluación	
<p>Para la evaluación en situación real de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El evaluador solicitará la planificación al responsable de obra y seleccionará una actividad/es crítica/s para evaluar al postulante. A su vez, el evaluador dispondrá de una serie de preguntas integradoras que formulará durante el desarrollo de la evaluación. • Aspecto a considerar: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Interpretación de órdenes de trabajo. ◦ Fundamentación de las decisiones adoptadas. ◦ Adopción de medidas de seguridad durante el transcurso de la actividad. ◦ Selección de hierros conforme a la información interpretada. ◦ Corte y empalme de hierros según medidas. ◦ Construcción de armadura conforme a la posición estructural que cumple. ◦ Utilización adecuada de instrumentos de medición y control. ◦ Limpieza y orden en el uso y cuidado de herramientas y equipos. <p>Para la evaluación en Centro de Formación Profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de no poder evaluar en obra, se debe disponer de un espacio que simule la situación real de trabajo. Este espacio debe reunir las condiciones medio ambiente de trabajo y seguridad, establecidas por el sector. 	

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 3. Acordar servicios específicos relacionados con las actividades armado de hierros para estructuras de hormigón armado.		
Título del Elemento de Competencia: 3.1 Convenir los propios servicios acordando la jornada laboral.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Acordar condiciones laborales de acuerdo con la normativa vigente y adopción de medidas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se informa sobre las condiciones del contrato de trabajo con él o los responsables de la obra estableciendo la aplicación de medidas de seguridad en el equipamiento y a lo largo del proceso de trabajo. • Se solicita al responsable de la obra la provisión de los elementos de seguridad personal verificando la calidad y estado de conservación. • Se acuerdan los derechos y las obligaciones del trabajador según a la categoría asignada. • Se acuerda con el responsable de la obra la extensión de la jornada laboral, definiendo hora de comienzo y de finalización diaria de las tareas. • Se presenta la Libreta de Cese Laboral, constancia de extravío o solicita su confección, formalizando el ingreso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones acordadas según normativa vigente.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental	Conocimiento circunstancial	
<ul style="list-style-type: none"> • Aportes patronales obligatorios. Aspectos legales para el pago de salarios y jornales. Condiciones contractuales. Formas y plazos de pago. Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras. Seguros de riesgos del trabajo. • Expresión oral y escrita aplicada a la interpretación de contratos, Libreta de Fondo de Desempleo, formularios. • Libreta de Fondo de Desempleo: forma de tramitación, componentes. • Cronograma de trabajo, tiempos críticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. 	
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor incidencia de empleo en: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias. 		
Guías de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> • Planteada la situación de solicitud de un auxiliar para desempeñarse en una empresa constructora, acordar condiciones de trabajo, medio ambiente laboral, monto y forma de liquidación del salario. 		

ROL OCUPACIONAL: ARMADOR DE HIERROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO NIVEL DE COMPETENCIA II		
Título de la Unidad de Competencia: 3. Acordar servicios específicos relacionados con las actividades armado de hierros para estructuras de hormigón armado.		
Título del Elemento de Competencia: 3.2 Acordar monto y forma de liquidación de su salario.		
Criterios de desempeño	Evidencias de desempeño	Evidencias de producto
<ul style="list-style-type: none"> • Acordar salario de acuerdo a normativa vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se informa sobre el valor de la hora y la hora extra de trabajo según normativa vigente. • Se informa sobre la percepción de adicionales por producción, terminación anticipada de los trabajos requeridos según las actividades encomendadas. • Se informa sobre la forma de liquidación y de percepción del salario según lo establecido por ley. • Se verifican la cantidad de horas trabajadas y que el jornal coincida con la categoría convenida. • Se verifica la coincidencia entre el monto de dinero recibido y el estipulado de acuerdo a las condiciones contractuales pautadas y los adicionales recibidos. • Se verifican los aportes patronales según las condiciones legales, prestaciones médicas, aseguradora de riesgos del trabajo, aportes jubilatorios conforme a legislación vigente. • Se controlan los aportes obligatorios según la Ley N° 22.250. 	<ul style="list-style-type: none"> • Salarios acordados de acuerdo a normativa vigente.
Evidencias de conocimiento		
Conocimiento fundamental		Conocimiento circunstancial
<ul style="list-style-type: none"> • Características y alcances generales de su ocupación. • Comunicación verbal y escrita aplicada en interpretación de recibos de sueldo, formularios de ingreso laboral y contratos. • Costos de la mano de obra. • Derechos y obligaciones del trabajador: Aportes jubilatorios, prestaciones médicas, aseguradora de riesgos de trabajo. • Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra. • Libreta de Fondo de Desempleo. • Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas. • Trato con empleadores. 		<ul style="list-style-type: none"> • Características específicas según la envergadura de la obra y de la empresa constructora. • Formas y plazos de pago. • Lectura de la documentación. • Libreta de cese laboral. • Seguros de riesgos del trabajo.
Campo de aplicación		
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor incidencia de empleo en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Empresas constructoras de distinta envergadura que realizan obras de construcción de viviendas uni y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias. 		

Guías de evaluación

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Planteada la situación de solicitud de un instalador para desempeñarse en una empresa constructora, acordar condiciones de trabajo, medio ambiente laboral, monto y forma de liquidación del salario. |
|---|