



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL
NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

I. Datos Generales de la Calificación

Código **Título**
CCNS0069.02 Armado de elementos estructurales con acero de refuerzo

Propósito

Proporcionar los parámetros que permitan decidir si el aspirante realiza su trabajo cumpliendo con las especificaciones establecidas para el armado de acero de refuerzo, considerando los criterios de calidad generalizados en la industria de la construcción, respetando los aspectos de seguridad, higiene y protección ambiental.

Nivel de Competencia: Dos

Justificación del Nivel Propuesto

Se propone el nivel dos de competencia, debido a que se trata de funciones que implican actividades que no son del todo repetitivas, que requieren coordinación en equipo y sujetas a las indicaciones de un supervisor.

Fecha de Aprobación	Fecha de Publicación	Tiempo en que deberá revisarse
16/02/2000	22/03/2000	3 año(s) después de la fecha de publicación.

Justificación

Se considera un tiempo de tres años debido a que los cambios tecnológicos no modifican substancialmente los procedimientos de trabajo en menos tiempo.

Área de Competencia

Construcción

Subárea de Competencia

Edificación

Tipo de Norma

Nacional

Cobertura

Toda la industria de la construcción

Desarrollada por el Comité de Normalización de Competencia Laboral de la Industria de la Construcción



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL
NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

II. Unidades de Competencia Laboral Obligatorias que Conforman la Calificación

Código	Título	Clasificación
UCNS0168.02	Armar el refuerzo de acero del elemento	Específica

Propósito de la Unidad

Proporcionar parámetros que permitan establecer si el aspirante es capaz de armar el refuerzo de acero en distintos elementos estructurales, de acuerdo con el procedimiento establecido y según las especificaciones y los planos, respetando las medidas de seguridad e higiene establecidas.

Elementos que conforman la Unidad

Referencia Código Título del Elemento

1 de 2 E02022 Trazar el elemento a armar

Criterios de desempeño

La persona es competente cuando:

1. Las medidas reales son calculadas a partir de las cotas y escala del plano, con exactitud.
2. Los puntos de referencia fijos y móviles son ubicados en el terreno, conforme al plano.
3. Las medidas, ángulos y niveles, son señalados en forma visible e inconfundible, de acuerdo con el proyecto.
4. El elemento es trazado asegurando que al construirlo quede alineado, plomeado y nivelado.
5. Las medidas de seguridad, higiene y protección al ambiente establecidas, son aplicadas en todos los casos.
6. Las medidas de seguridad específicas para trabajar en altura, son cumplidas cuando aplican.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Campo de aplicación

Categoría: Clase:

- 1. Niveles de altura
 - Profundidad.
 - Nivel del piso
 - En cualquier planta.

Evidencia por desempeño

- 1. Procedimiento para colocar y marcar puntos de referencia.
- 2. Procedimiento para verificar alineación, plomeo y nivelación.
- 3. Cumplimiento de las medidas de seguridad.

Evidencia por producto

- 1. Puntos de referencia fijos y móviles trazados.
- 2. Medidas, ángulos y niveles señalados.

Evidencia de conocimiento

- 1. Diferentes escalas.
- 2. Utilidad de los puntos fijos y móviles en la obra.

Evidencia de actitudes

Responsabilidad

Evidencias por desempeño

- 1. Procedimiento para colocar y marcar puntos de referencia.
- 2. Procedimiento para verificar alineación, plomeo y nivelación.
- 3. Cumplimiento de las medidas de seguridad.

Lineamientos Generales para la evaluación

De preferencia se debe evaluar al aspirante en la obra en la que trabaja, para apreciar su desempeño, en su defecto, deberá prepararse una simulación.

Se recomienda seguir con el tema del elemento ½ de la Unidad 1 y pedir al aspirante que trace un elemento en cada una de las clases del campo de aplicación.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Referencia Código Título del Elemento

2 de 2 E02023 Armar el acero para refuerzo del elemento

Crterios de desempeo

La persona es competente cuando:

1. El elemento estructural es armado verificando ejes, puntos de referencia y plomeo de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
2. El armado cumple con las medidas exactas de acuerdo con el plano y las especificaciones del proyecto.
3. Los amarres estn sujetos en cada uno de los componentes, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
4. Las preparaciones para futuros elementos o para la continuaci3n de los mismos, son consideradas, de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
5. El espacio necesario es considerado para la distribuci3n uniforme del concreto.
6. Las medidas de seguridad, higiene y protecci3n ambiental establecidas son aplicadas en todos los casos.

Campo de aplicaci3n

Categoría:

Clase:

1. Diámetro del acero
 - Menos de media pulgada.
 - Más de media pulgada.

Evidencia por desempeo

1. Procedimiento para verificar ejes, puntos de referencia y plomeo. (Con cada clase del campo de aplicaci3n).
2. Forma de sujetar los amarres.
3. Forma de cumplir con las medidas de seguridad, higiene y protecci3n ambiental.

Evidencia por producto

1. Elemento armado presentando las medidas exactas.
2. Espacio para la distribuci3n uniforme del concreto.
3. Preparaciones para futuras actividades.

Evidencia de conocimiento

1. Procedimientos de armado del acero de refuerzo en los diferentes elementos constructivos.

Evidencia de actitudes

Responsabilidad

Evidencias por desempeo

1. Procedimiento para verificar ejes, puntos de referencia y plomeo.
2. Forma de sujetar los amarres.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

3. Forma de cumplir con las medidas de seguridad, higiene y protección ambiental.

Lineamientos Generales para la evaluación

Siguiendo con la evaluación de elementos anteriores, se observará el armado del (los) elemento (s) que haya (n) sido trazado (s).

Código	Título	Clasificación
UCNS0766.01	Realizar trabajos previos al armado	Específica

Propósito de la Unidad

Proporcionar parámetros que permitan identificar si el aspirante es capaz de determinar y preparar todos los insumos para iniciar el trabajo asignado, a partir del plano y las especificaciones.

Elementos que conforman la Unidad

Referencia Código Título del Elemento

1 de 2 E02020 Determinar los insumos para iniciar los trabajos de armado

Criterios de desempeño

La persona es competente cuando:

1. El elemento a construir es identificado en el plano o croquis.
2. Las especificaciones del trabajo a realizar son interpretadas en la simbología del plano o croquis.
3. El procedimiento de construcción es identificado a partir de las especificaciones.
4. El material y las herramientas a emplear, son determinados en la cantidad y con las características requeridas por las especificaciones y los planos.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL
NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Referencia Código Título del Elemento

2 de 2 E02021 Habilitar el material para armar el acero de refuerzo

Crterios de desempeo

La persona es competente cuando:

1. El acero es medido y trazado segn el elemento constructivo de que se trate.
2. El acero es cortado empleando la herramienta indicada.
3. El acero es doblado de acuerdo con las especificaciones del elemento constructivo de que se trate.
4. Los traslapes de acero son determinados de acuerdo con el plano estructural.
5. Las medidas de seguridad, higiene y proteccin al ambiente establecidas son aplicadas en todos los casos.

Campo de aplicacin

Categoría:

Clase:

- | | |
|--|------------|
| 1. Equipo y herramienta de corte y doblado | · manual |
| | · mecánico |

Evidencia por desempeo

1. Forma de cortar y doblar el acero, con cada una de las clases del campo de aplicacin.

Evidencia por producto

1. Varillas dobladas y cortadas.
2. El traslape de las varillas corresponde al diámetro de las mismas.

Evidencia de conocimiento

1. Importancia de realizar los traslapes en el armado de acero.

Evidencia de actitudes

Responsabilidad

Evidencias por desempeo

1. Forma de cortar y doblar el acero, con cada una de las clases del campo de aplicacin.

Lineamientos Generales para la evaluacin

Se sugiere observar el desempeo del trabajador en la obra correspondiente o bien en una simulacin preparada a propósito, para apreciar lo que se seala en las evidencias.