



Consejo Federal de Educación

"2015– Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

## **ANEXO 11 RESOLUCIÓN CFE N° 250/15**

### **Entorno Formativo de Armador de Hierros para Hormigón Armado**



## Marco de referencia para la formación de Armador de Hierros para Hormigón Armado <sup>1</sup>

### III. Trayectoria Formativa

#### 5. Entorno Formativo

Los requisitos mínimos del Entorno Formativo que se fijan en los marcos de referencia, especifican exclusivamente las instalaciones y al equipamiento básico necesario para el desarrollo de la Trayectoria Formativa en consideración, tal como lo establece la Resolución 175/12 del CFE, en su apartado 20.a.<sup>2</sup>

Si bien *“el entorno formativo alude a los distintos y complejos aspectos que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como a los contextos en que se llevan a cabo”*<sup>3</sup>, en este caso se utiliza en el sentido más restringido expresado en el párrafo anterior. Para la determinación de las condiciones mínimas y pertinencia del Entorno Formativo necesario para la formación de Armador de Hierros para Hormigón Armado, se ha establecido como criterio central *“la clara correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas.”*<sup>4</sup>

Cabe señalar la necesaria e indispensable participación por parte de la jurisdicción educativa, en forma conjunta con las propias instituciones que imparten la formación, en los procedimientos de planificación para la mejora continua de los Entornos Formativos, en pos de alcanzar los niveles de calidad adecuados tal como lo prescribe la Resolución 115/10 del CFE. Así mismo, en cuanto al modo de organización que deben adoptar los espacios formativos, en el apartado 43 de la misma resolución se establece que *“el diseño y acondicionamiento de los espacios de taller y de prácticas deberá ordenarse a facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y no sólo la demostración por parte del docente.”*<sup>5</sup>

### Condiciones mínimas del Entorno Formativo para la formación de Armador de Hierros para Hormigón Armado

#### 5.1 Instalaciones

La Institución que ofrezca la formación de *“Armador de Hierros para Hormigón Armado”* deberá disponer o garantizar el acceso a un aula-taller apropiado y adecuado a la cantidad de personas que realizarán las actividades tanto para aquellas de tipo teórico prácticas como en las que se desarrollen prácticas profesionalizantes. El mismo deberá cumplir con las condiciones de

<sup>1</sup> Res CFE 108/10 - Anexo 2.

<sup>2</sup> *“Dado que los marcos de referencia enuncian el conjunto de criterios básicos y estándares que definen y caracterizan los aspectos sustantivos a ser considerados en el proceso de homologación de los títulos y certificados de educación técnico profesional, se agrega a los dos aspectos relevantes ya considerados – perfil profesional y trayectoria formativa – las condiciones mínimas con que deben cumplir los entornos formativos con relación a las instalaciones y el equipamiento.”*

<sup>3</sup> Resolución N° 175/12 del CFE, ANEXO I, página 12, nota al pie n° 12.

<sup>4</sup> *Ibidem.* En la misma nota se afirma: *“La identificación del equipamiento y las instalaciones requeridas remite, además, a asegurar al conjunto de los estudiantes el disponer de las instalaciones, equipos y/o herramientas e insumos necesarios para realizar todas las labores u operaciones de las actividades previstas para la adquisición de las capacidades y el desarrollo de los contenidos de enseñanza previsto. Es importante considerar aquellas situaciones en que, por razones de distinto tipo, no resulta conveniente o necesario que la institución se comprometa con la realización de instalaciones o la adquisición de equipamiento aunque este sea identificado como básico ya que el acceso a los mismos por parte de los estudiantes puede estar garantizado y en mejores o más interesantes condiciones en otros ámbitos que las que puede ofrecer la institución educativa.”*

<sup>5</sup> Resolución CFE 115/10 punto 5.2.6. *“Infraestructura, espacios formativos y equipamiento”.*



*Consejo Federal de Educación*

*Entorno Formativo de Armador de Hierros para Hormigón Armado  
Resolución CFE 250/15*

habitabilidad y confort propias de un espacio formativo en cuanto a superficie mínima, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y servicios básicos así como a la disponibilidad de mobiliario suficiente y en buen estado.

Respecto específicamente de la instalación eléctrica, la misma debe cumplir con la normativa de seguridad eléctrica vigente, debe ser suficiente y estar en condiciones para permitir el normal funcionamiento de distintas máquinas herramientas conectadas en simultáneo de acuerdo a la matrícula, requeridas para llevar a cabo las Prácticas Profesionalizantes indicadas en el punto anterior.

## **5.2 Equipamiento**

**Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con:**

- **Interpretación de documentación técnica**
- **Organización, gestión y control de su propia tarea.**

Se debe contar con:

- Recursos auxiliares (pizarrón, pantalla, proyector, etc.) que permitan complementar técnicas de enseñanza expositivas - explicativas.
- Información documentada en papel o láminas.
- Material didáctico en distintos soportes relacionados con obras de hormigón armado.
- Calculadoras
- Carpeta técnica correspondiente a una obra real a construir o construida, de la cual sea posible seleccionar planos, croquis, esquemas, detalles constructivos, planillas de especificaciones técnicas y todo tipo de información para la interpretación de documentación técnica de obras de hormigón armado.
- Modelos de notas, órdenes de trabajo, planillas y formularios u otros que posibiliten las prácticas de elaboración de documentación escrita.

**Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con:**

- **Realización de armaduras de hierro para hormigón armado.**

Se debe contar con:

- Elementos e instrumentos de medición, verificación y control: cinta métrica, nivel de burbuja y de manguera, plomada, metro plegable, escuadra y reglas.
- Herramientas eléctricas: Mezcladora, amoladora de mano y angular, vibrador, dobladora de hierro eléctrica.
- Herramientas de mano: Grinfa, pinza, sierra de arco, tenaza, atadora de armaduras, dobladora de hierro manual.
- Medios auxiliares: Escaleras, andamios, caballetes, tabloneros u otros.

## **5.3 Insumos**

**Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con:**



- **Búsqueda de información.**
- **Interpretación de documentación técnica**
- **Organización, gestión y control de su propia tarea.**

Se debe contar con:

- Talonarios, lápices y/o portaminas, bolígrafos o marcadores con tinta de distintos colores.
- Escalímetro. Regla.

**Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con:**

- **Realización de armaduras de hierro.**

Se debe contar con:

**Materiales, insumos y partes consumibles de herramientas**

- Hierros aletados y lisos de diferentes diámetros, mallas metálicas electro soldadas u otros.
- Componentes para realizar hormigones: Cemento, arena y piedra.
- Alambres, alambrones, discos de corte, tiza u otros.

**Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con:**

- **Aplicación y el control de las normas de seguridad e higiene laboral.**

Se debe contar con:

- Elementos de protección personal: protectores oculares, protectores auditivos, protectores para vías respiratorias, casco, guantes, arnés, faja lumbar, zapatos con puntera metálica u otros, según la tarea a realizar o los materiales a manipular.

#### **5.4 Biblioteca / Hemeroteca / Archivo**

**Para todas las actividades formativas la institución deberá contar con:**

- Manuales, códigos de construcción y normas específicas para las obras de hormigón armado para su estudio y aplicación en la ejecución de las mismas.
- Manuales, folletos y catálogos de fabricantes y proveedores de materiales, insumos, máquinas y herramientas para posibilitar la búsqueda, valoración y selección de tales recursos.
- Publicaciones especializadas en el tema para su consulta y estudio.
- Bibliografía relativa a métodos y técnicas de ejecución de obras de hormigón armado.
- Texto de la normativa de seguridad e higiene laboral vigente para su estudio y aplicación.