



Consejo Federal de Educación

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

## **ANEXO 20 RESOLUCIÓN CFE N° 250/15**

### **Entorno Formativo de Fresador**

---



## Marco de referencia para la formación de Fresador <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 el 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 *Fresador*, 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. Asimismo, 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 Fresador

##### 5.1 Instalaciones

La Institución que ofrezca la formación de *“Fresador”* deberá disponer o garantizar el acceso a un aula-taller apropiada y adecuada a la cantidad de alumnos que realizarán las actividades tanto del tipo teórico prácticas como en las de prácticas profesionalizantes. El mismo deberá cumplir con las condiciones de habitabilidad y confort propias de un espacio formativo en cuanto a superficie

<sup>1</sup> Res. CFE 48/08 - Anexo 5.

<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”*.



---

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 distintos equipos y 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:**

- **En relación con la interpretación y generación de documentación técnica.**
- **En relación con la interpretación y aplicación de documentación administrativa.**
- **En relación con el corte de materiales.**
- **En relación con el control de producto.**

Se necesitan los siguientes recursos:

- Cantidad de piezas mecánicas que respondan a diferentes procesos de fabricación (por arranque de viruta, por conformado, fundidas, por uniones soldadas, etc.)
- Conjuntos conformados por distintas piezas mecánicas.
- Conjunto de recortes de diferentes perfiles de materiales.
- Planos de piezas mecánicas con toda la información, que respondan a diferentes procesos de fabricación.
- Planos de conjuntos de piezas conteniendo la información para el correspondiente ensamble de las piezas que lo integran.
- Modelos de diferentes documentaciones administrativa vinculadas con la producción (ordenes de trabajo, hojas de operaciones, hojas de procesos, planillas de producción, etc.)
- Modelos de documentación administrativas vinculadas con los pañoles (solicitud de materiales, ficha de identificación, ficha de stock, etc.)
- Manuales y catálogos de los diferentes componentes mecánicos estándar (tornillos, remaches, seguros, retenes, rodamientos, ruedas dentadas, etc.)
- Normas vinculadas con la representación gráfica de uso nacional, jurisdiccional e internacional.
- Tablas de juegos y tolerancias.
- Juegos de instrumentos de medición.
- Juego de instrumentos de verificación.
- Mármol de control dimensional y trazado.
- Bloques y grampas de sujeción.
- Un banco de trabajo con morsas.
- Herramientas de banco.
- Conjunto de pupitres, pizarrón, elementos de geometría para pizarrón, videos, equipos para reproducir videos.
- Conjunto de PC apropiada para trabajar con software de representación gráfica y con conectividad a internet.
- Software de dibujo asistido.



Consejo Federal de Educación

Entorno Formativo de Fresador  
Resolución CFE 250/15

- Juegos de calculadora, escuadra, reglas, transportador y compas.
- Horno para tratamiento térmico.
- Juego de brocas de varias medidas.
  
- Elementos de seguridad.

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

- ***En relación con la elaboración de secuencia de mecanizado.***
- ***En relación con el afilado de herramientas.***
- ***En relación con la preparación de la fresadora.***
- ***En relación con las prácticas de fresado.***
- ***En relación con el control de proceso.***

Se necesitan los siguientes recursos:

- Catálogos de herramientas.
- Tablas de parámetros de corte.
- PC para la lectura de catálogos.
- Tabla de características de muelas par afilar.
- Catálogo de las distintas máquinas presentes en el taller.
- Lote de perfiles de diferentes materiales.
- Lote de piezas fresadas.
- Fresas de vástago, circulares y de filos intercambiables (de diversos diámetros y formas, acordes a las prácticas a realizar durante la formación de Fresador).
- Lote de insertos de metal duro con sus correspondientes portaherramientas o arañas.
- Diferentes fluidos refrigerantes.
- Amoladoras.
- Muelas de diferentes granulación.
- Mechas para realizar destrezas de afilado
- Fresadoras con sus correspondientes accesorios.(pudiendo ser variadas: horizontales y verticales)
- Mesas de trabajo con morsa.
- Herramientas de banco.
- Juegos de instrumentos de medición:
- Juego de instrumentos de verificación.
- Instrumentos y elementos de trazado.
- Mármol de control dimensional y trazado.
- Bloques y grampas de sujeción.
- Brocas de diferentes dimensiones.
- Elementos para lubricar las diferentes máquinas herramientas.
- Conjunto de elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente, como así también de toda la señalización requerida en un taller de máquinas herramientas.
- Serrucho mecánico.
- Agujereadoras de banco.
- Elementos de seguridad e higiene laboral.



*Consejo Federal de Educación*

*Entorno Formativo de Fresador  
Resolución CFE 250/15*

- 
- Conjunto de pupitres, pizarrón, elementos de geometría para pizarrón, videos, equipos para reproducir videos.
  - Depósito para el reciclado de productos contaminantes.