



MINISTERIO *de*
EDUCACIÓN
PRESIDENCIA *de la* NACIÓN



Entorno formativo Construcciones edilicias

(Uso exclusivo para la reunión de Comisión Técnica del 6 y 7 de marzo de 2008)

***Unidades mínimas significativas para el
Maestro Mayor de Obras***

Caracterización general

El Maestro Mayor de Obra estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

- a) Analizar las necesidades de un cliente y elaborar el programa de necesidades
- b) Elaborar proyectos completos de construcciones edilicias (soluciones constructivas, técnicas y espaciales para un programa de necesidades determinado, planificando, gestionando, administrando y controlando la ejecución del proceso constructivo
- c) Dirigir la ejecución de los procesos constructivos.
- d) Ejecutar obras edilicias y conducir grupos de trabajo a cargo
- e) Proyectar, dirigir, planificar, gestionar, administrar y controlar instalaciones correspondientes a energía (electricidad y gas) comunicaciones (baja tensión) agua (caliente, fría y contra incendios), desagües (cloacales y pluviales) confort (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) transporte (escaleras mecánicas, ascensores, montacargas)
- f) Prestar servicios de evaluación técnica a terceros
- g) Asesorar técnicamente a terceros para la comercialización de productos y/o servicios

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: **oficinas técnicas, obras de construcción edilicias, empresas de productos o servicios relacionados con el ámbito de la construcción** actuando en forma independiente en las áreas ocupacionales de: proyecto, dirección, planificación, control, gestión, administración y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad (equipamiento e instalaciones electromecánicas, otras especialidades de construcciones, mecánica, producción agropecuaria, informática, etc.).

Interpreta las necesidades del comitente, las definiciones surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes, gestiona sus actividades específicas, controla la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

Según los alcances y condiciones de su ejercicio profesional, se responsabiliza, ante sus contratantes por el cumplimiento de las normas específicas y la aplicación de las de seguridad e higiene, además de la calidad en los servicios y productos prestados hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

Los contextos de desempeños profesionales característicos son:

1. oficina técnica estudio de arquitectura o ingeniería.

Realizando actividades relacionadas con:

- Proyecto y Documentación de obra con Diseño Convencional
- Proyecto y Documentación de obra con Diseño Asistido
- Maquetería

2. obras edilicias.

Realizando actividades relacionadas con:

- Dirección o Jefatura o Inspección de Obra o representación Técnica
- Control de la Calidad y la Seguridad de procesos y productos
- Control y Ensayos de Materiales
- Instalaciones complementarias

3. oficina de obras edilicias.

Realizando actividades relacionadas con:

- Pañol de herramientas, máquinas y equipos
- Deposito de materiales e insumos.

- Seguimiento avance de obra
- Trabajos administrativos de obra

Los requerimientos físicos ambientales de los espacios de trabajo son:	Observaciones
<p>Iluminación natural con valores de luminancia de entre 250 y 350 lux, la ubicación de los vanos será tal que permita un homogéneo nivel de luminancia (iluminación difusa) en el recinto en tal sentido es conveniente potenciar la iluminación utilizando colores de alta reflexión en paredes, cielorrasos, pavimentos y mobiliario.</p> <p>Las luminarias se proyectarán repartida uniformemente en el recinto, reforzándose con iluminación focalizada hacia los planos de trabajo que permita un nivel de iluminación de 500 lux</p> <p>Se deberán evitar efectos de reflexión que produzcan deslumbramientos como zona de sombras y/o contrastes y radiación térmica u otra radiación perjudicial.</p> <p>Ventilación natural para garantizar la renovación del aire, garantizando el volumen de aire no menor a 6 m³ por alumno.</p> <p>La ubicación de los mismos deberá favorecer la ventilación cruzada y / o aprovechamiento de los vientos dominantes.</p> <p>Las instalaciones de confort (calefacción, refrigeración, ventilación) deberán adecuarse a las características de cada zona climática particular.</p> <p>Las instalaciones eléctricas respetarán las Normas del EMRE teniendo especial atención a lo relacionado con la seguridad.</p>	

Referenciales de desempeño profesional:

<p>PROYECTO Y DISEÑO CONVENCIONAL Equipamiento Mesas de dibujo regulables tanto en altura e inclinación Paralelas deslizables Taburetes de dibujo Lámparas Armarios y planeras Estantería, gabinetes y cajoneras para el guardado de los elementos de trabajo, papeles, etc.</p>	
---	--

<p>PROYECTO Y DISEÑO ASISTIDO Equipamiento Computadoras configuradas para soportar programa de dibujo tipo Cad Mesas y sillas apropiadas Programas informáticos específicos para los trabajos previstos. Planos de apoyo Impresora chorro de tinta Plotter chorro de tinta Scanner Instalación eléctrica, línea estabilizada Circuito de señales. La iluminación en este caso, tanto la natural como la eléctrica se condicionará evitando reflejos sobre las pantallas. El ámbito deberá resguardarse del polvo y de la radiación solar</p>	
--	--

directa y el exceso de temperatura.	
-------------------------------------	--

MAQUETERÍA Equipamiento Mesadas de trabajo Sierra caladora de mesa Torno de mesa Infraestructura Instalación eléctrica Aire comprimido	
--	--

<p>TRABAJOS ADMINISTRATIVOS DE OBRA</p> <p>Equipamiento Equipos de comunicación oficina / obra Paneles para exhibir programas de obra, registro de avance exhibir planos</p> <p>Armarios Tarjeteros, reloj tarjetero Escritorios, sillas Computadoras Programas informáticos para procesar textos y para ejecutar planillas de cálculo Elementos y equipamiento necesarios para el trabajo administrativo</p> <p>Infraestructura Instalación eléctrica</p>	
<p>ELABORACIÓN DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE MATERIALES</p> <p>Equipamiento Moldes cilindros metálicos para probetas de hormigón de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura (IRAM 1534). Cono de Abrams, equipo con varilla compactadora, (IRAM 1536) Set de tamices circulares de bronce de 20 cm de diámetro para agregado grueso y fino (IRAM 1501) con malla de aberturas de 50 mm; 37,5 mm; 19 mm; 12,5 mm; 9,5 mm; 4,75 mm; 2,36 mm; 1,18 mm; 0,6 mm; 0,3 mm; 0,15 mm; 0,075 mm con dos tapas y dos fondos. Esclerometro</p> <p>Infraestructura Instalación eléctrica Circuito de aire comprimido.</p>	
<p>MODELIZACIÓN DE INSTALACIONES</p> <p>Equipamiento Equipo para ensayo de tuberías a presión, presión máxima de 60 bar, reservorio de 12 litros, manómetro de 0 a 60 bar, manguera de alta presión con unión de 1/2". Equipo para ensayo de tuberías de gas, equipo con manómetro de líquido con uniones, gama de testeo de 50, 100, 110 y 130 mbar. Termofusora, de caños de polipropileno decimal con control termostático con bocas de 20 a 63 y pulgadas con bocas de 1/2"; 3/4" y 1". Sellador de caños acero inoxidable por alta presión para el sellado hermético por el sistema HHC (High hydraulic compression); y herramienta de corte Banco trípode antideslizante con bandeja portaherramientas Curvadora manual completa para caños de Cu de 9, 13, y 19. Cortatubo para tubos de bronce -cobre, telescópico para tubos de 9 a 32 mm Cortatubos para tubos de epoxi, galvanizado y hierro negro, herramienta de cuchilla endurecida de acero aleado, eje cromado hasta 2" Morsa fija tubos rebatible con gancho de bloqueo automático, mordaza superior ajustable, para tubos de hasta 2" Escariador interno -externo de 4 a 36 mm Elementos para trabajos de plomería. Elementos para trabajos con caños y accesorios de hierro galvanizado. Elementos para trabajos con caños y accesorios de hidrobronce.</p> <p>Infraestructura</p>	

Instalación eléctrica Circuito de aire comprimido. Provisión y evacuación de agua en función de las Instalación a modelizar Instalación de gas	
---	--

GUARDADO EQUIPOS, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	Observaciones
<i>Alicate oblicuo</i>	
<i>Amoladora</i>	
<i>Andamios prearmados</i>	
<i>Andamios, ruedas</i>	
<i>Antiparras</i>	
<i>Arcos de sierras</i>	
<i>Arnes de seguridad</i>	
<i>Balanza</i>	
<i>Banco trípode</i>	
<i>Bota de goma 1/2 caña</i>	
<i>Botines de seguridad</i>	
<i>Buscapolo</i>	
<i>Caballetes extensibles</i>	
<i>Caja juego de bocallaves</i>	
<i>Canasto de 15 litros</i>	
<i>Capa</i>	
<i>Carretillas</i>	
<i>Carro de hormigonado</i>	
<i>Casco de seguridad</i>	
<i>Cepillo de cerda</i>	
<i>Cercas y vallas protectoras</i>	
<i>Cinta métrica corta</i>	
<i>Cinta métrica larga</i>	
<i>Cizalla a palanca</i>	
<i>Clavos con corredera</i>	
<i>Cono de Abrams</i>	
<i>Cortadora de cerámicos manual</i>	
<i>Cortafríos (juego)</i>	
<i>Cortatubo para tubos de termofusión</i>	
<i>Cuchara de albañil</i>	
<i>Cucharín</i>	
<i>Curvadora para caños metálicos</i>	
<i>Disco de corte hormigón</i>	
<i>Disco de corte mampostería</i>	
<i>Disco de corte metal</i>	
<i>Dobladora de hierro a palanca</i>	
<i>Escalera de madera</i>	

<i>Esclerometro</i>	
<i>Faja de protección lumbar</i>	
<i>Fratas con fieltro</i>	
<i>Fratas con fieltro (repuesto)</i>	
<i>Fratas de madera</i>	
<i>Grifa (juego) para doblar hierro</i>	
<i>Grifa saca clavos</i>	
<i>Guante aislante</i>	
<i>Guante aislante (repuesto)</i>	
<i>Guante de latex</i>	
<i>Guante de latex (repuesto)</i>	
<i>Hilo albañil (rollo)</i>	
<i>Hojas de sierra</i>	
<i>Juego de destornilladores cruciformes</i>	
<i>Juego de destornilladores planos</i>	
<i>Juego llaves fijas</i>	
<i>Juego tamicas</i>	
<i>Juegos de limas</i>	
<i>Juegos espátulas</i>	
<i>Llana</i>	
<i>Llana dentada</i>	
<i>Llave caños</i>	
<i>Llave francesa</i>	
<i>Llave pico de loro</i>	
<i>Maceta 1kg</i>	
<i>Maza 5 kg</i>	
<i>Martillo calderero</i>	
<i>Martillo carpintero</i>	
<i>Martillo de goma</i>	
<i>Martillo herrero</i>	
<i>Martillo piqueta</i>	
<i>Mesa de armadores</i>	
<i>Mesa lectura planos</i>	
<i>Metro madera</i>	
<i>Mezcladora para morteros</i>	
<i>Mezcladora (repuesto correa transmisión)</i>	
<i>Morsa</i>	
<i>Nivel de burbuja</i>	
<i>Nivel de manguera</i>	
<i>Nivel óptico</i>	
<i>Pala ancha plana</i>	
<i>Pala de punta</i>	
<i>Picos</i>	
<i>Pinceles (juegos)</i>	
<i>Pinza aislada</i>	
<i>Pinza amperométrica</i>	
<i>Pinza común</i>	
<i>Pinza de punta curva</i>	

<i>Pinza prensa terminal</i>	
<i>Protector auditivo</i>	
<i>Puntales</i>	
<i>Reglas (juego)</i>	
<i>Remachadora manual</i>	
<i>Rodillo para empapelar</i>	
<i>Rodillo para pintar (juego)</i>	
<i>Rodillo para pintar (repuesto)</i>	
<i>SERRUCHO carpintero</i>	
<i>Sierra circular de mesa</i>	
<i>Sierra circular de mesa (disco de repuesto)</i>	
<i>Sierra circular portatil</i>	
<i>Sierra circular portátil (disco de repuesto)</i>	
<i>Soplete para soldadura</i>	
<i>Tablones para andamios(juego)</i>	
<i>Taladro eléctrico</i>	
<i>Taladro eléctrico (juegos de mechas)</i>	
<i>Taladro manual</i>	
<i>Taladro manual (juegos de mechas)</i>	
<i>Taladro rotopercutor</i>	
<i>Taladro rotopercutor (juegos de mechas)</i>	
<i>Tenaza armador</i>	
<i>Tenaza común</i>	
<i>Teodolito con trípode y Jalón</i>	
<i>Tijera cizalla para corte hierro</i>	
<i>Tijera común</i>	
<i>Tijera para chapa</i>	
<i>Trincheta</i>	
<i>Trincheta (juegos de cuchillas)</i>	
<i>Vibrador de aguja</i>	

<p><u>DEPOSITO DE MATERIALES</u></p> <p><u>Equipamiento</u> Materiales Insumos.</p> <p><u>Infraestructura</u> Estanterías para el acopio de insumos Espacio para la estiba de materiales</p>	
---	--

<p><u>TRABAJO CON PROCESOS Y O PRODUCTOS</u></p> <p><u>Equipamiento</u> Caballetes extensibles, de hierro Tablones de madera o chapa estampada doblada para andamios. Mezcladora para morteros, transportable con tambor movido por motor de 2 HP Carretillas de 80 litros metálica, con rueda goma Puntales de caño extensibles para soporte de encofrados Reglas de caño rectangular de 20 x 40 mm de 2 mm de espesor Cercas y vallas protectoras compuesta de parantes y paños prearmados Escalera doble y simple de madera o duraluminio Mesa de armadores, de madera dura de 1.00m x 2.00m</p>	
---	--

<p>Cizalla a palanca, para hierro de construcción con capacidad hasta 32 mm de diámetro Dobladora de hierro a palanca sistema manual para hierro de construcción</p> <p>Infraestructura Instalación eléctrica Provisión de agua. Superficie de trabajo para ejecución de procesos o productos. Se hace necesario trabajar con obras edilicias, en las cuales basarse para las actividades formativas ya que no alcanza con la simulación para recrear la complejidad de situaciones y contextos en los que se ve involucrado el ejercicio profesional.</p>	
--	--

<p>ESPACIOS ABIERTOS PARA TRABAJO DE CAMPO</p> <p>Requerimiento Físico / Ambientales Espacio abierto, preferentemente con algún desnivel</p> <p>Equipamiento Teodolito con trípode. Jalones Escuadra óptica Nivel óptico 28X Cinta métrica 25 metros</p> <p>Infraestructura No tiene</p>	
---	--

Criterios de optimización

La definición de los espacios de formación en los cuales se puedan recrear los contextos profesionales depende del proyecto educativo institucional y en particular de las trayectorias formativas