



**Presidencia
de la Nación**

**Ministerio de
Educación**



Perfil Profesional
Maestro Mayor de Obras

Actualizado por Res. 189/02 CFCyE

I. Perfil Profesional

I.1. Competencia 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.

I.1.a. Justificación del Perfil

Diversas razones legitiman la necesidad de concebir un Perfil Profesional:

- La incertidumbre acerca del camino que tomarán los cambios tecnológicos. El ritmo de ese cambio en la construcción dificulta prever cuáles serán las demandas específicas.
- La demanda de aumento de eficacia productiva exige, -según el concepto de la calidad total-, de cada uno de los actores que intervienen en las distintas fases del proceso de la construcción, la comprensión sistémica de una obra.
- Se prevé que la complejidad en la producción de edificios se incrementará haciendo necesaria una profundización y permanente actualización de los conocimientos especializados.
- Se puede prever un incremento y una mayor demanda de profesionalización en campos especiales, tales como el mantenimiento de edificios o la producción de vivienda social por autoconstrucción.

Estas situaciones demandan un perfil técnico flexible con capacidad para actuar con autonomía en cada una de las distintas fases que constituyen un proyecto edilicio.

Dicho perfil técnico deberá desarrollar capacidades tales que posibiliten la toma a su cargo la resolución de situaciones problemáticas de cualquier fase del proceso de la construcción en contextos sociales y regionales particulares.

Pensamos que un Perfil concebido con estas dos características básicas facilitará a los jóvenes la movilidad laboral y la prosecución de su experiencia formativa, dentro de la permanente evolución en el campo de transformaciones tecnológicas del sector.

El perfil del MMO contiene, lógicamente, todas las áreas de competencia del Técnico en Construcciones refocalizando las mismas hacia construcciones civiles y aquellas actividades que desarrolla con plena autonomía.

En la definición adoptada en el desarrollo de los Perfiles Profesionales, ya presentados, invitan al alumno a transitar una secuenciación: para el acceso a los estudios del MMO es condición haber cursado y aprobado la formación del Técnico en Construcciones.

I.1.b. Áreas de Competencia

Estas áreas requieren del MMO el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las áreas de competencia del Maestro Mayor de Obra, y dentro de ellas sus subáreas son:

Concepción de la Idea proyecto y Toma de partido

El Maestro Mayor de Obras **analiza** las necesidades de un comitente y **elabora** el programa de necesidades

Planificación Estratégica del proyecto

El Maestro Mayor de Obras **elabora** anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado

Diseño y resolución constructiva de la propuesta.

El Maestro Mayor de Obras **elabora** trabajos de relevamiento topográfico; **proyecta** soluciones espaciales edilicias además de las constructivas y las técnicas para un programa de necesidades determinado; **gestiona y/o elabora** documentaciones técnicas y **actualiza** información gráfica y escrita

Coordinación operativa del o los procesos.

El Maestro Mayor de Obras **gestiona** y **administra** trabajos de relevamiento topográfico en general; **dirige** la ejecución de procesos constructivos; **planifica, gestiona** y **dirige** los trabajos de mantenimiento de obras edilicias y de las instalaciones técnicas; **gestiona** y **administra** la ejecución del proceso constructivo edilicio, de las instalaciones, y de los trabajos de mantenimiento y **comunica** al comitente acontecimientos de la planificación y de la gestión

Construcción de una idea de comercialización

El Maestro Mayor de Obras **presta** servicios de evaluación técnica a terceros; **comercializa** servicios específicos de instalaciones sanitarias; gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales y **asesora** técnicamente a terceros

I.1.c. Área ocupacional

La definición de los perfiles profesionales en el ámbito de la construcción implica delimitar lo más claramente posible, a través de las áreas de competencia, los diferentes niveles y alcances que constituyen dichos perfiles.

Este trabajo se centra en desarrollar el perfil del Maestro Mayor de Obras (MMO), como la especialización de las construcciones civiles.

El alcance de este propósito demanda analizar la producción desde el punto de vista del proceso hasta las variables intervinientes en la elaboración de los productos de la construcción.

Proceso productivo. La noción proyecto

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía, más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes, necesarias dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso de construcción**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarcan el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

Este proceso incluye los conceptos de eficiencia, efectividad y eficacia implícitos en las nociones de seguridad, calidad total, impacto ambiental y relación costo/calidad. De este modo es posible definir con más detalle las nociones de proyecto y dirección -utilizadas hasta ahora en normas del ejercicio profesional y en el uso común- sustituyéndolas por las utilizadas actualmente en el análisis de la producción.

El presente Modelo Proyecto de Construcciones Civiles es utilizado en este trabajo basándose en 7 fases fundamentales:

Momentos de la Noción Proyecto¹ y su correlación con las áreas de competencia

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las áreas de competencia profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Civiles, el campo ocupacional del MMO se define por su participación autónoma en todos los momentos de las fases del proyecto.

¹ Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano "Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil" (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

Áreas de Competencia	Desempeños Clave		
1. Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las necesidades de un cliente y elaborar el programa de necesidades 		
2. Planificación estratégica del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado 	MMO	
3. Diseño y resolución constructiva de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar un anteproyecto Elaboración de documentaciones técnicas Actualizar información gráfica y escrita Elaborar proyectos de instalaciones sanitarias; gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales 	TC	
	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar información escrita, gráfica, fotográfica relacionada con el relevamiento topográfico de proyectos de obras edilicias y/o viales Desarrollar trabajos de campo para relevamiento topográfico Elaborar trabajos de relevamiento topográfico 	AT	
	<ul style="list-style-type: none"> Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un anteproyecto determinado Gestionar y/o elaborar documentaciones técnicas Actualizar información gráfica y/o escrita 	MMO	
4. Coordinación operativa de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la ejecución del proceso constructivo Planificar y controlar los trabajos de mantenimiento de obras edilicias, instalaciones técnicas y/o obras viales Gestionar la ejecución del proceso constructivo Gestionar los trabajos de mantenimiento de obras edilicias, instalaciones técnicas y/o obras viales Administrar la ejecución del proceso constructivo Administrar los trabajos de mantenimiento de obras edilicias, instalaciones técnicas y/o obras viales Comunicar a los responsables de la planificación y de la gestión acontecimientos del proceso constructivo Comunicar a los responsables de la planificación y de la gestión acontecimientos correspondientes a tareas de mantenimiento de obras edilicias, instalaciones técnicas y/o obras viales Dirigir la ejecución de instalaciones sanitarias; gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales Gestionar y administrar la ejecución de instalaciones sanitarias; gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales 	TC	
	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar trabajos de relevamiento topográfico en general Dirigir la ejecución de procesos constructivos Gestionar la ejecución del proceso constructivo edilicio y de las instalaciones Gestionar y dirigir los trabajos de mantenimiento de las obras edilicias y de las instalaciones técnicas 	MMO	
5. Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma 	FP	

6. Evaluación global de la idea proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento técnico a terceros de productos o procesos constructivos • Comercializar servicios específicos de instalaciones sanitarias; gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales 	TC
7. Construcción de una idea de comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Prestar servicios de evaluación técnica a terceros • Comercializar servicios específicos para las obras edilicias • Asesorar técnicamente a terceros 	MMO

Referencia:

TC	Técnico en Construcciones
MMO	Maestro Mayor de Obra
AT	Auxiliar Topógrafo
FP	Formación Profesional

Ámbitos de desempeño

El Maestro Mayor de Obra se desempeña por ejemplo:

- Como profesional independiente en las áreas de competencia de planificación y documentación, la de gestión y administración y la de comercialización de productos, procesos constructivos y/o servicios.
- En su propia empresa de construcción edilicia o de instalaciones sanitarias, gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales o de mantenimiento.
- Como mando intermedio en empresas constructoras (en oficina técnica o en obra) o formando parte de un equipo interdisciplinario para la concreción de un hecho constructivo.

Estos ámbitos variarán de acuerdo a las diferencias regionales y al tipo de proyecto constructivo.

I.2. Desarrollo del Perfil Profesional

I.2.a. Áreas de competencia, subáreas de competencia, Actividades, Criterios de realización y Alcances y condiciones del ejercicio profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada

Área de competencia / Concepción de la Idea proyecto solución y Toma de partido

1. Analizar las necesidades de un comitente y elaborar el programa de necesidades.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Registrar las necesidades funcionales y criterios de calidad estética del comitente, utilizando las mismas como insumo básico para la elaboración del anteproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Se elabora un registro escrito de las necesidades del comitente, surgido de una entrevista personal con éste, detectando las características técnico-económicas y estéticas del objeto edilicio, y se analiza que otros requerimientos no expresados implícitamente por el individuo se pueden intuir de dicha entrevista. • Se alcanza el registro de las necesidades en los tiempos acordados.
Relevar la información sobre el terreno y el entorno en el que se dispondrá la edificación, utilizando al mismo como insumo básico para la elaboración del anteproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Se elabora un informe escrito, gráfico y/o fotográfico, en donde se tuvo en cuenta las informaciones necesarias sobre las condiciones físicas, económicas, sociales y culturales del entorno, y la situación legal de linderos y medianería. • Se consultan los códigos de edificación y de planeamiento para la verificación de los datos del FOS y del FOT, y cualquier otro índice que indique valores de restricción del uso del suelo y/o características de edificaciones permitidas por la zona en donde se implantará la edificación, de manera tal de confirmar que la futura edificación se encuadra dentro de los parámetros urbanísticos relevados. • Se realiza el relevamiento de la información en los tiempos acordados.
Elaborar el programa de requerimientos en base a las necesidades registradas del comitente.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza un informe técnico, escrito en el que se detallan los requerimientos y recursos del comitente, las normas y códigos aplicables, las condiciones del terreno y las condiciones de los linderos y medio en el que se implantará la construcción edilicia. • Se confecciona el programa de requerimientos en los tiempos acordados.
Proponer el plan general del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Se expone el programa de necesidades elaborado al comitente, y se discute con éste las diferencias encontradas, de manera tal de efectuar las correcciones pertinentes al mismo para poder utilizar dicho programa como insumo básico de planificación, diseño y elaboración del anteproyecto. • Se planifica la propuesta que se adecue a los tiempos requeridos por la ejecución a las posibilidades de financiación del usuario y/o comitente, y se tiene en cuenta las condiciones bioclimáticas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de competencia • Concepción de la Idea proyecto solución y toma de partido

Principales resultados esperados del trabajo

Programa de necesidades

Los productos y servicios componentes

Registro de las necesidades del comitente.

Relevamiento del emplazamiento y su entorno

Programa de necesidades.

Plan general del proyecto.

Para presentar al Comitente para su aceptación y como punto de partida para elaborar el ante-proyecto.

Medios de producción

Medios de producción que requieren formación previa

Procesos de trabajo y producción

Catalogación y ordenamiento de la información recavada. Dibujos a mano alzada para croquis.

Técnicas y normas

Técnicas

Recavar, analizar y procesar las necesidades del comitente y la información obtenida en el emplazamiento y de otras fuentes.

Normas

Legales, de códigos, reglamentos, ordenanzas y de conservación del medio ambiente que convalezcan los requerimientos del comitente.

Datos e información utilizados

Informaciones del comitente y normativas relacionadas con sus requerimientos.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

Relaciones jerárquicas

Comitente o responsable de un equipo de trabajo.

Relaciones funcionales

Integrantes de un equipo de trabajo

Área **de** **competencia**
Planificación estratégica del proyecto

1. Elaborar anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
<p>Elaborar soluciones de articulación de espacios interiores habitacionales para obras edilicias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrolla la o las posibles soluciones espaciales, teniendo en cuenta las condicionantes físicas, económicas, funcionales, sociales, históricas, culturales, estéticas y de impacto ambiental de manera tal que permitan determinar la tipología adecuada y que contemplen la integridad del programa de necesidades. • Se elabora un croquis básico a escala reducida con plantas, cortes, vistas y algún detalle constructivo o de diseño estético relevante si fuera conveniente que permita la interpretación de la o las soluciones espaciales (idea preliminar) por parte del propio técnico o del equipo de trabajo que forma parte, de manera tal de posibilitar la posterior toma de decisiones constructivas y estéticas pertinentes para la elaboración de un anteproyecto edilicio.
<p>Elaborar soluciones constructivas para obras edilicias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se adoptan las soluciones constructivas tales que aseguren un proceso constructivo simple y que se adecuen a la idea del anteproyecto planteada, en conjunto con los plazos de obra edilicia y los recursos de mano de obra y los insumos de materiales, máquinas, equipos y herramientas disponibles. • Se adoptan las soluciones estructurales tales que aseguren la estabilidad del hecho constructivo, de acuerdo a las normativas técnico legales correspondientes • Se elabora un croquis básico y una memoria técnica de los esquemas estructurales a escala reducida con plantas, cortes, vistas y algún detalle constructivo o de diseño estético relevante si fuera conveniente que permita la interpretación de la o las soluciones estructurales (idea preliminar) por parte del propio técnico o del equipo de trabajo que forma parte, de manera tal de posibilitar la posterior toma de decisiones constructivas y estéticas pertinentes para la elaboración de un proyecto edilicio.
<p>Elaborar soluciones estéticas para obras de edilicias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se fijan los criterios de calidad técnicos y estéticos para la construcción edilicia, teniendo en cuenta las características personales del usuario y/o comitente, las reglas del arte de la construcción, y las normas y códigos aplicables a la construcción.
<p>Elaborar soluciones constructivas para las instalaciones técnicas de la obra edilicia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se registraron las necesidades funcionales del anteproyecto y criterios de calidad del comitente • Se adoptan las soluciones constructivas para las instalaciones tales que aseguren un proceso constructivo simple y que se adecuen a la idea del anteproyecto planteada, en conjunto con los plazos de obra edilicia y los recursos de mano de obra y los insumos de materiales, máquinas, equipos y herramientas disponibles. • Se elabora un croquis básico de los trazados de las instalaciones de energía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas) a escala reducida con plantas, cortes, vistas y algún detalle constructivo o de diseño estético relevante si fuera conve-

niente que permita la interpretación de la o las soluciones de las obras de instalaciones (idea preliminar) por parte del propio técnico o del equipo de trabajo que forma parte, de manera tal de posibilitar la posterior toma de decisiones constructivas y estéticas pertinentes para la elaboración de un proyecto edilicio.

Elaborar documentaciones gráficas y/o escritas preliminares a la documentación técnica definitiva

- Se elabora una documentación gráfica de cada una de las propuestas de anteproyecto (por lo general en escala reducida y compuesta de: plantas, cortes, vistas y perspectivas o croquis) que permita la interpretación de la o las soluciones espaciales y estéticas (anteproyecto) por parte del usuario o comitente.

Evaluar la correspondencia entre la solución técnica constructiva elaborada y la posibilidad económica del usuario y/o comitente.

- Se elabora un presupuesto básico, en base a los datos del o los anteproyectos, tal que permita tener una aproximación al valor de la obra edilicia y se posibilita al usuario y/o comitente evaluar la factibilidad económica de la idea presentada.
- Se elabora la evaluación económica básica en 1 (una) semana aproximadamente.

Acordar los tiempos de elaboración de las soluciones constructivas, técnicas y espaciales para un programa de necesidades.

- Se elaboran las soluciones constructivas, técnicas y espaciales para un programa de necesidades o las propuestas de anteproyecto en los tiempos acordados al efecto.

Evaluar la correspondencia entre la solución elaborada, el impacto ambiental a producir, el programa de necesidades realizado, y las necesidades reales del comitente.

- Se evalúa técnicamente el impacto que la construcción edilicia provocará en el entorno donde se implantará, de manera tal que se puedan efectuar las correcciones necesarias al anteproyecto para producir el menor impacto negativo posible.
- Se debate con el usuario y/o comitente el o los anteproyectos comparando las previsiones funcionales, económicas y técnicas con los resultados obtenidos.
- Se selecciona con el usuario y/o comitente el anteproyecto más satisfactorio para él, corrigiendo en conjunto las diferencias que se hubieren encontrado, para poder desarrollar acabadamente la documentación técnica que posibilitará la ejecución de la obra edilicia.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de competencia • Planificación estratégica del proyecto

Principales resultados esperados del trabajo

Anteproyectos de soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas como respuesta a un programa de necesidades de un comitente.

Los productos y servicios componentes

Croquis, planos y memorias.

Croquis, planos y memorias de cálculo

Plan de trabajo y de inversiones estimativo.

Para presentar al Comitente para su aceptación y como punto de partida para elaborar la documentación técnica.

Medios de producción

Medios de producción que requieren formación previa:

Software de aplicaciones

Sistema de diseño asistido por computadoras, Planillas de cálculo, Procesadores de texto, Sistema de Presupuestación, Elementos de dibujo técnico convencionales

Procesos de trabajo y producción

Catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con las normativas y los códigos, los materiales, partes componentes y elementos constructivos, Dibujo técnico.

Técnicas y normas

Técnicas

Técnicas de análisis del medio físico, social, cultural, económico del emplazamiento.

Técnicas para la interpretación de las necesidades del comitente.

Técnicas creativas para aportar soluciones a la problemática abordada.

Técnicas de comunicación y representación de las soluciones propuestas.

Normas

Normas IRAM de dibujo, calidad y medio ambiente, Normas de los entes públicos, Normas de las empresas de servicios públicos, Normas de la organización

Datos e información utilizados

Programa de necesidades, ideas contenidas en esquicios previos generados para dar resolución a dichas necesidades, información sobre el emplazamiento, información de los entes de provisión de servicios, contralor y aprobación de los proyectos.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

Relaciones jerárquicas

Responsable de un equipo de trabajo

Relaciones funcionales

Comitente, Integrantes de un equipo de trabajo, empleados de entes de provisión de servicios, contralor y aprobación de los proyectos.

Área	de	competencia
Diseño y resolución constructiva de la propuesta		

1. Elaborar trabajos de relevamiento topográfico.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
<p>Interpretar información escrita, gráfica, fotográfica relacionada con el relevamiento topográfico de obras edilicias y/o viales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpretan las necesidades del comitente • Se evalúan los datos explicitados en los documentos de geodesia y catastro • Se relevan las normas aplicables • Se evalúan técnicamente las dificultades del trabajo de campo y se propusieron soluciones • Se acuerdan los tiempos de ejecución para esta actividad con los responsables pertinentes
<p>Desarrollar trabajos de campo para relevamientos topográficos de obras edilicias y/o viales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se identifican los datos más significativos del emplazamiento y se volcaron en un croquis • Se estacionan apropiadamente y según las técnicas de trabajo pertinentes los instrumentos de relevamiento topográfico • Se marcan las estaciones tanto en el terreno como en el croquis • Se obtienen cotas y coordenadas • Se interpolan las curvas de nivel • Se enumeran todos los puntos o vértices del terreno • Se registra el relevamiento en libretas y con las técnicas de anotación apropiadas • Se ejecutan los cálculos con métodos adecuados y dentro de los márgenes admisibles de error • Se verifica la coincidencia de los datos relevados con los datos registrados • Se acuerdan los tiempos de ejecución para esta actividad con los responsables pertinentes
<p>Elaborar documentaciones técnicas correspondientes al trabajo efectuado en los relevamientos de campo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se grafican los datos relevados en el trabajo de campo volcándolos en planos, planillas y especificaciones técnicas • Se tramitan las aprobaciones de la documentación ante catastro y geodesia • Se seleccionan las escalas de representación gráficas para altimetría y planimetrías • Se redacta una memoria descriptiva detallando todo lo que no surja de la simple lectura de la documentación • Se acuerdan los tiempos de ejecución para esta actividad con los responsables pertinentes

2. Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un anteproyecto determinado.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
<p>Proyectar soluciones constructivas según los criterios de un anteproyecto de obras edilicias de-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se definen los criterios de calidad técnica de los materiales y del proceso constructivo seleccionados para la ejecución de la obra edilicia, de manera de elaborar esta información como insumo necesario para la elaboración de la documentación técnica.

terminado

- Se dimensionan los elementos constructivos estructurales isostáticos (de mampostería, madera, metálicas y de hormigón armado), respetando los reglamentos de cálculo, las disposiciones o normativas legales en curso y las hipótesis de carga, con la aplicación de los procedimientos de cálculo correspondientes.
- Se dimensionan las vigas continuas (metálicas y/o de hormigón armado), respetando los reglamentos de cálculo, las disposiciones o normativas legales en curso y las hipótesis de carga en el dimensionamiento, seleccionando las variables resultantes de una tabla u otra fuente de datos como procedimiento de cálculo.
- Se resuelve, según los criterios de estética fijados, el conjunto del objeto edilicio, además de cada una de las partes componentes del mismo, atendiendo a las necesidades de confort del usuario y/o comitente, considerando la variable económica y las restricciones del programa de necesidades y códigos y normas aplicables a la construcciones edilicias.
- Se resuelve constructivamente el objeto edilicio, de manera simple de construir, atendiendo a cuestiones de calidad técnica y resultados económicos dentro de las posibilidades del usuario y/o comitente en cuestión.

Computar los insumos de materiales, mano de obra y equipos para una obra edilicia.

- Se describen en un listado, según las normas de medición y los estándares de consumo fijados para la obra edilicia, las cantidades necesarias de materiales y equipamiento, necesarios para la concreción de la obra gruesa, la fina y las instalaciones, para posibilitar la planificación y presupuestación de los recursos de obra por parte de los responsables del proyecto
- Se describen en un listado, cumplimentando las normas de medición y los estándares de consumo fijados para la obra edilicia, la cantidad necesaria de mano de obra, y la composición de las cuadrillas de trabajo, necesarias para la concreción de la obra gruesa, la fina y las instalaciones, para posibilitar la planificación y presupuestación de los recursos de obra por parte de los responsables del proyecto
- Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo del proyecto documentado

Elaborar el presupuesto técnico de la obra edilicia

- Se valoriza el proyecto edilicio elaborado, en función del cómputo de insumos de materiales, mano de obra y equipos y de los costos directos e indirectos predeterminados estandarizados
- Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del presupuesto técnico.

Elaborar proyectos de instalaciones

- Se adoptan trazados tales que aseguren el funcionamiento de las instalaciones de energía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas) que satisfagan las necesidades del comitente. Se cumple con los reglamentos y normas vigentes.
- Se compatibiliza con el proyecto edilicio.
- Se adecua a los plazos de obra edilicia y los recursos de mano de obra y los insumos de materiales, máquinas, equipos y herramientas disponibles.

Graficar el contenido de un proyecto de instalacio-

- Se produce la documentación gráfica de las instalaciones de ener-

nes	<p>gía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas), respetando lo indicado en el proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se produce la documentación gráfica (planos, planillas), empleando la simbología y normas de dibujo de acuerdo a las normativas pertinentes • Se expresa en la documentación gráfica todos los elementos necesarios (plantas, cortes, vistas, planos de detalles, perspectivas y croquis) para posibilitar la ejecución por terceros de objetos de las instalaciones
Computar los insumos de materiales, mano de obra y equipos para instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se describen en un listado, según las normas de medición y los estándares de consumo fijados para las instalaciones de energía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas), las cantidades de materiales y equipamiento, necesarios para la concreción de las instalaciones, para posibilitar la planificación y presupuestación de los recursos. • Se describen en un listado, cumplimentando las normas de medición y los estándares de consumo fijados para cada instalación, la cantidad necesaria de mano de obra, y la composición de las cuadrillas de trabajo, necesarias para la concreción de las instalaciones, para posibilitar la planificación y presupuestación de los recursos.
Elaborar el presupuesto técnico para instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se valoriza el proyecto de las instalaciones de energía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas) intervinientes en el anteproyecto, en función del cómputo de insumos de materiales, mano de obra y equipos y de los costos directos e indirectos predefinidos estandarizados.
Gestionar permisos y/o habilitaciones ante organismos de contralor.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan los trámites pertinentes ante organismos de distribución de redes para la aprobación de los planos de las instalaciones y las autorizaciones para las correspondientes conexiones.

3. Gestionar y/o elaborar documentaciones técnicas.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Interpretar un anteproyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Se relevan las normas y códigos aplicables al anteproyecto en cuestión • Se verifican las dimensiones reales del emplazamiento expresadas en el anteproyecto • Se comprende la intención de la información expresada en el anteproyecto
Graficar el contenido de un anteproyecto de obras edilicias según las norma-	<ul style="list-style-type: none"> • Se produce la documentación gráfica, respetando lo indicado en el anteproyecto elaborado por los responsables • Se produce la documentación gráfica (planos, planillas), empleando

<p>tivas del dibujo vigentes</p>	<p>la simbología y normas de dibujo de acuerdo a las normativas pertinentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se expresa en la documentación gráfica todos los elementos necesarios (plantas, cortes, vistas, planos de detalles, perspectivas y croquis) para posibilitar la ejecución por terceros de objetos de la obra edilicia. • Se respetan los tiempos de realización de esta actividad acordada con los responsables de la planificación del proyecto.
<p>Elaborar un pliego de especificaciones técnicas de una documentación técnica para una obra edilicia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se produce la documentación escrita necesaria para completar todo aquella información técnica que no es posible expresar de manera gráfica, aplicando un lenguaje técnico austero y preciso, que permita el acabado entendimiento de la futura obra edilicia por parte de los responsables del proyecto de la obra y de los encargados de la ejecución de la misma. • Se produce la documentación técnica escrita (especificaciones técnicas) sintética y que permita el acabado entendimiento de la futura obra edilicia por parte de los responsables del proyecto de la obra y de los encargados de la ejecución de la misma. • Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la elaboración del pliego de especificaciones técnicas.
<p>Gestionar permisos y/o habilitaciones ante organismos de contralor profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan los trámites pertinentes ante organismos de contralor de la actividad profesional y organismos de control municipal y estatal, relativos a permisos y/o habilitaciones correspondientes a la obra en sí o a los profesionales en particular, previos a la construcción de la obra o durante ella, necesarios para el normal desarrollo de la misma, en tiempo y forma según cada trámite así lo exija.
<p>Acordar los tiempos de elaboración de la documentación técnica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se elabora la documentación técnica en los tiempos acordados al efecto.

4. Actualizar información gráfica y escrita

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
<p>Informar y/o reconocer las modificaciones producidas en el avance de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se relevan las modificaciones periódicas producidas en la construcción de la obra, que difieran de lo expresado en la documentación de obra definida, por medios escritos o gráficos • Se verifica que las modificaciones informadas por los responsables de la obra de edificación, o producidas por el profesional mismo, fehacientemente se han producido, comparando la información recibida con una inspección ocular en el campo del hecho modificado
<p>Documentar los cambios producidos en el avance de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se corrige la documentación técnica conforme al avance de la obra, según los datos relevados de manera personal o los recibidos de los responsables de la obra, de manera de mantener la información de base permanentemente actualizada • Se informa a los responsables de planificación del proyecto, y a los responsables de la gestión y administración de la construcción edilicia, sobre las modificaciones realizadas en la obra, por medios escritos y gráficos, para posibilitarles la evaluación de los desvíos producidos en las previsiones hechas de los recursos y los insumos

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de competencia • Diseño y resolución constructiva de la propuesta

Principales resultados esperados del trabajo

La documentación gráfica y escrita necesaria para el desarrollo del proyecto en las etapas:
Aprobación ante los organismos públicos.
Aprovisionamiento, Construcción, Habilitación.

Los productos y servicios componentes

Relevamientos topográficos

Trabajo de campo y gabinete: planialtimetrías curvas de nivel, para tramitaciones en Catastro y Geodesia, para replanteo de obra.

Planos

Para presentar a Catastro y Geodesia, la Municipalidad: confeccionados en formatos y con los contenidos exigidos por la Jurisdicción para su aprobación, Según normas de las Empresas de servicios públicos: confeccionados en formatos y con los contenidos exigidos por cada empresa para su aprobación, Planos constructivos generales, plantas fachadas, cortes y de replanteo y detalles: confeccionados según normas de dibujo, claros, precisos, sin errores, completos y útiles para la ejecución correcta de los trabajos.

Pliego de especificaciones técnicas

Confeccionado mencionando las normas de calidad a seguir en cada tarea, redactado en forma clara, sin ambigüedades ni contradicciones respecto al resto de la documentación y teniendo en cuenta que legalmente lo escrito tiene prioridad sobre lo dibujado.

Planillas

De locales, elementos constructivos, artefactos, herrajes y accesorios; confeccionadas en forma clara, precisa, sin errores ni contradicciones, completas, útiles para la ejecución de los trabajos y para su computación.

Cómputos

Confeccionados según las normas de medición, las características de los materiales, el rendimiento de la mano de obra, con una precisión ajustada a la etapa en desarrollo.

Presupuestos

Realizados de acuerdo al computo de materiales y mano de obra y a la documentación técnica, teniendo como base los precios del mercado.

Medios de producción

Medios de producción que requieren formación previa

Software de aplicaciones

Sistema de diseño asistido por computadoras, Planillas de cálculo, Procesadores de texto, Sistema de Presupuestación, Elementos de dibujo técnico convencionales

Procesos de trabajo y producción

Catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con las normativas y los códigos, los materiales, partes componentes y elementos constructivos, Dibujo técnico, Informes y planillas resúmenes de locales, partes y artefactos y sus accesorios, Análisis de la documentación técnica del proyecto, Cómputos de superficies y volúmenes efectuados sobre documentación gráfica y presupuestos, Cómputos de insumo de mano de obra.

Elaboración de estadísticas, Medición de obra

Técnicas y normas

Técnicas

Medición y nivelación, Cómputos, Dibujo técnico, Interacción con otros equipos de trabajo, Dibujo técnico manual y con soporte informático, Control sistemática de la documentación y procesamiento de datos, Interacción con otros equipos de trabajo, Presupuestación

Normas

Normas IRAM de dibujo, calidad y medio ambiente, Normas de los entes públicos, Normas de las empresas de servicios públicos, Normas de la organización

Datos e información utilizados

Informaciones particulares del comitente, Ideas generales contenidas en esquicios y anteproyectos, Información sobre el emplazamiento, Datos planimétricos registrados en planos o libretas de relevamiento de campo, Aclaraciones del Proyectista, Cómputos correspondientes a los diferentes elementos funcionales y constructivos del proyecto, Desarrollo detallado y preciso de la idea contenida en la documentación gráfica y escrita.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

Relaciones jerárquicas

Responsable de un equipo de trabajo.

Relaciones funcionales

Comitente, Integrantes de un equipo de trabajo, empleados de entes de provisión de servicios, contralor y aprobación de los proyectos.

Área de competencia / Coordinación operativa del o los procesos constructivos

1. Gestionar y administrar trabajos de relevamiento topográfico en general.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Conocer la naturaleza del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Se toma información del problema coordinando su solución con los profesionales del arte correspondiente (obra vial, civil, hídrica, agrícola, de minería)
Planificar las tareas de relevamiento topográfico	<ul style="list-style-type: none"> • Se coordinaron las tareas de relevamiento con los profesionales del arte correspondiente (obra vial, civil, hídrica, agrícola, de minería)
Integrar equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se forma parte de equipos de trabajo en actividades que requieren el aporte del relevamiento topográfico
Informar en relación a las alternativas producidas en el relevamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se informó en relación a las alternativas producidas en el relevamiento a los profesionales del arte correspondiente (obra vial, civil, hídrica, agrícola, de minería)
Computar insumos, mano de obra y empleo de instrumental.	<ul style="list-style-type: none"> • Se computan los insumos, la mano de obra y el empleo de instrumental adecuado para ejecutar el relevamiento topográfico.
Presupuestar de acuerdo al cómputo realizado.	<ul style="list-style-type: none"> • Se presupuestan los insumos, la mano de obra y el eventual alquiler o amortización del instrumental necesario para el relevamiento topográfico.
Justipreciar el trabajo realizado.	<ul style="list-style-type: none"> • Se justiprecia de acuerdo a los términos contractuales el trabajo realizado.
Elaborar los certificados en base al avance de los trabajos de relevamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Se elaboran los certificados en base al avance de los trabajos verificando el respeto a las cláusulas contractuales.
Verificar que la certificación no contenga errores.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la certificación no contenga errores y es de clara interpretación
Entregar el relevamiento topográfico	<ul style="list-style-type: none"> • Se entrega en tiempo y forma el relevamiento topográfico incluyendo la documentación y el acta de recepción definitiva suscripta por el comitente.
Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.	<ul style="list-style-type: none"> • Se prestan servicios de evaluación técnica a terceros relacionados con los relevamientos topográficos, convirtiéndose en interlocutor válido ante empresas y/o estudios, acordando con ellos los tiempos de ejecución de esas tareas.
Acordar los tiempos de ejecución de los trabajos de relevamiento topográfico	<ul style="list-style-type: none"> • Se gestionan los trabajos de relevamiento topográfico de manera que se pudieron ejecutar en los tiempos acordados.

2. Dirigir la ejecución de procesos constructivos.

Actividades	Criterios de realización
Controlar la ejecución de los trabajos de la obra edilicia.	<ul style="list-style-type: none"> • Se respeta el estricto acatamiento a las disposiciones constructivas y la definición de los criterios de calidad técnica y estética de los objetos de la obra edilicia y los criterios de calidad del proceso constructivo, surgidos de la documentación técnica. • Se verifica la calidad técnica de los trabajos preliminares a la ejecución de la obra edilicia indicados en la documentación y el cumplimiento de las normativas técnico legales aplicables a esta actividad • Se verifica la calidad técnica y estética de los objetos estructurales de la obra edilicia, según los parámetros definidos en una documentación técnica y el cumplimiento de las normativas técnico legales aplicables a esta actividad • Se verifica la calidad técnica y estética de los objetos de obra fina de una obra edilicia definidos en la documentación técnica y el cumplimiento de las normativas técnico legales aplicables a esta actividad • Se verifica la calidad técnica y estética de las obras de instalaciones de energía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas) para una obra edilicia definidas en una documentación técnica y el cumplimiento de las normativas técnico legales aplicables a esta actividad • Se aplican los procedimientos correctivos sobre los procesos constructivos o productos defectuosos, informando a los responsables de la ejecución de la construcción, las tareas correctivas a realizar. • Se realiza el control del proceso constructivo y de los productos simultáneamente al avance de la obra, verificando que dicho avance sufra los menores desvíos posibles.
Evaluar la calidad técnica y estética, y las normas de seguridad e higiene laborales correspondientes, de la obra edilicia.	<ul style="list-style-type: none"> • Se concreta la obra ordenada, ejecutada de acuerdo a las normas de calidad fijadas en la documentación de obra pertinente, criterios de seguridad e higiene laborales pertinentes, y en tiempo y forma a satisfacción del usuario y/o comitente. • Se realiza la verificación de la calidad técnica y estética de la obra gruesa, la fina y las instalaciones, simultáneamente al avance de la obra, detectando posibles fallos constructivos.
Elaborar los procesos correctivos al proceso constructivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se prevén los procesos correctivos procurando la resolución de las problemáticas de carácter imprevistas y de acuerdo a los criterios básicos contenidos en la documentación técnica.
Controlar y evaluar la ejecución de las instalaciones de energía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, venti-	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla el replanto de los ejes de los artefactos y el recorrido de las cañerías de acuerdo a la documentación correspondiente. • Se comprueba que el equipamiento, insumos, medidas de seguridad son los adecuados. • Se controla la aplicación del recubrimiento de protección o de aislación requerida. • Se prueba la estanqueidad de la cañería y de los artefactos de las instalaciones de fluidos líquidos y gaseosos. • Se controla la colocación de las ventilaciones de los artefactos o de los ambientes de acuerdo a la reglamentación de gas vigente.

lación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas)	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla el funcionamiento de los artefactos instalados • Se controla que todas las instalaciones han sido realizadas de acuerdo a las normativas vigentes y la aplicación de las normas de seguridad e higiene para cada tipo de instalación • Se solicitan las inspecciones parciales y finales de las instalaciones que correspondan a las entidades autorizadas • Se evalúa la calidad y los tiempos de ejecución de las instalaciones • Se aplican los procesos correctivos en los casos de desvíos en la ejecución de las instalaciones
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Resolver problemas imprevistos	<ul style="list-style-type: none"> • Se resuelven los problemas imprevistos que se presenten en el transcurso de la ejecución de las obras edilicias y de las instalaciones de energía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas).
---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Comunicar al comitente o al responsable novedades o problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Se comunica al comitente o al responsable las novedades o los problemas que se presenten en el transcurso de la ejecución de las obras edilicias y las instalaciones de energía (electricidad y gas), comunicaciones (baja y muy baja tensión), distribución de agua (caliente, fría y contra incendios), evacuación de aguas servidas y pluviales, del acondicionamiento del aire (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado) y del transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas)
----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Acordar los tiempos de ejecución del proceso constructivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se dirige el proceso constructivo de manera que los trabajos pudieran ejecutarse en los tiempos acordados.
-------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Planificar, gestionar y dirigir los trabajos de mantenimiento de obras edilicias y de las instalaciones técnicas

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Planificar las tareas de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Se elaboran manuales de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.
Aplicar estrategias de intervención para abordar tareas de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Se consensúan las estrategias de intervención con los demandantes para dar respuesta a un problema imprevisto, informando a los responsables de la ejecución de la obra edilicia, instalaciones y/o obra vial para poder determinar la importancia y urgencia de la solución (mantenimiento reactivo). • Se interpreta la demanda producida por un problema imprevisto, informando a los responsables, de manera tal de posibilitar la programación de las tareas según criterios de importancia y urgencia (mantenimiento reactivo). • Se distribuye las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los encargados de mantenimiento seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas de mantenimiento de la obra edilicia, instalaciones y/o obra vial. • Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de las tareas de mantenimiento de la obra edilicia, instalaciones y/o obra vial, establecidos en la programación de las mismas.

Gestionar las tareas de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se entregan a los encargados del mantenimiento los manuales de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, para las obras edilicias, las instalaciones técnicas y las obras viales.
Detectar las posibles patologías	<ul style="list-style-type: none"> • Se diagnostican las posibles patologías constructivas y se propusieron las soluciones pertinentes.
Acordar los tiempos de ejecución de los trabajos de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Se acuerdan y cumplen los tiempos de ejecución de los trabajos de mantenimiento.

4. Gestionar y administrar la ejecución del proceso constructivo edilicio, de las instalaciones, y de los trabajos de mantenimiento

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Organizar las tareas a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se replantea con exactitud la ubicación de artefactos, equipos, bocas, rejillas, ventilaciones, cámaras, cañerías, conductos y accesorios. • Se asignan las tareas a realizar fijando criterios de calidad, tiempos de ejecución y medidas de seguridad e higiene. • Se controla la ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado en la documentación técnica y al lo pactado. • Se controla la distribución en tiempo y forma de los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las tareas.
Asignar tareas a los grupos de trabajo, para el cumplimiento de los tiempos fijados en la programación de obra.	<ul style="list-style-type: none"> • Se distribuye las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de la obra edilicia. • Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de la obra edilicia, establecidos en la programación de la misma.
Asignar recursos materiales, de equipos, máquinas, herramientas e insumos, para el cumplimiento de los tiempos fijados en la programación de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> • Se distribuye las máquinas, equipos y herramientas teniendo en cuenta la los requerimientos de las tareas planificadas para la jornada de trabajo de manera de posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de la obra edilicia. • Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de la obra edilicia, establecidos en la programación de la misma.
Expresar técnicamente al grupo de trabajo indicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables.
Certificar los trabajos ejecutados	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúan los trabajos ejecutados de acuerdo a los términos contractuales, la justa medición y/o justipreciación de los trabajos. • Se confecciona el certificado de obra realizada correspondiente y se remite al responsable de la gestión y/o administración de la obra edilicia.
Entregar la obra al comitente.	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumple con el contrato entregando la obra en tiempo y forma, funcionando la misma en condiciones óptimas e iniciándose el periodo de garantía estipulado. • Se elabora el acta de recepción provisoria y se entrega al responsable de la gestión y/o administración de la obra edilicia. • Se entrega copia de la documentación técnica conforme a obra y

	<p>las previsiones de mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se confecciona el acta de recepción definitiva para dar fin al periodo de garantía y se remite al responsable de la gestión y/o administración de la obra edilicia
<p>Computar y presupuestar los recursos materiales, insumos, equipos, máquinas, herramientas y mano de obra para todo el proceso constructivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se computan las cantidades de materiales, insumos, equipos y mano de obra, de acuerdo a las normas de medición respectivas, volcando las mediciones en planillas adecuadas. • Se presupuestan los materiales, insumos, equipos y mano de obra previamente computados, de acuerdo a los precios de plaza, teniendo en cuenta todos los ítems componentes como: seguros contra accidentes personales y contra daños a terceros, gastos generales, gastos financieros, beneficios, derechos e impuestos municipales, provinciales y nacionales.
<p>Administrar todo el proceso constructivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra el movimiento de entrada, consumo o salida de materiales, insumos, equipos y mano de obra. • Se disponen o ejecutan y controlan las compras de materiales, insumos, equipos y las contrataciones de mano de obra. • Se administra el depósito de obra y se disponen los materiales para el abastecimiento de la misma. • Se administra el pañol y se asigna el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su mantenimiento, para el abastecimiento de la obra. • Se disponen, o re disponen las distintas partes del obrador optimizando la organización y flujo de los trabajos, materiales y equipos. • Se controla periódicamente el avance de las tareas comparándolo con el plan de trabajo aprobado por las partes. • Se implementan las correcciones posibles.
<p>Liquidar sueldos y jornales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se lleva un registro exacto de la asistencia del personal interviniente en la ejecución de la obra. • Se efectúa la liquidación técnica de sueldos y jornales de acuerdo a la reglamentación vigente. • Se produce el informe escrito correspondiente a la liquidación técnica de los sueldos y jornales de los empleados de la obra edilicia y se remite el mismo, al responsable de la administración de la ejecución de la obra edilicia.

5. Comunicar al comitente acontecimientos de la planificación y de la gestión.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
<p>Documentar el avance de la obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se indica periódicamente sobre el diagrama de Gantt, suministrado en la documentación, el desarrollo real de la obra, y se toma debido informe de las desviaciones producidas respecto a la planificación inicial.
<p>Registrar novedades de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se completa diariamente el formulario perteneciente al parte diario y se vuelca en él todo aquel movimiento o novedad surgida en ese día de trabajo.
<p>Registrar las novedades, procedimientos y las tareas realizados en mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra diariamente todos los trabajos y gastos, vinculados con el mantenimiento, y se informa a los responsables de la gestión y la administración del mantenimiento de la obra edilicia.

Informar al comitente sobre el proceso constructivo en general.

- Se comunica al comitente sobre el normal desarrollo de las actividades según fueron planificadas con anterioridad.
 - Se comunica al comitente sobre los desvíos producidos de la planificación realizada y sobre aquellos que pudieran ocurrir y sean anticipados.
 - Se acuerda con el comitente posibles soluciones a los desvíos o variaciones del proceso constructivo.
-

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de competencia • Coordinación operativa de los procesos

Principales resultados esperados del trabajo

Trabajos terminados (edificios o sus partes)

De acuerdo a contratos, a las reglas de arte, las normas de calidad, las normas de seguridad e higiene, los códigos y reglamentos de la edificación, tiempos, costos y en particular la documentación técnica que describe el proyecto considerado.

Abastecimiento

En cuanto a calidad, plazo de entrega, recepción e inmovilización de inventarios, de los insumos y servicios gestionados por el área en los sectores productivos.

Mantenimiento

El edificio y/o partes componentes conservados en buen estado y funcionamiento mediante acciones predictivas, preventivas y reactivas.

Certificados

Realizados de acuerdo a la correcta medición de los trabajos ejecutados en el período considerado y de acuerdo a las condiciones contractuales.

Sueldos y jornales

Realizados de acuerdo a la legislación laboral, a los convenios colectivos y a las normas particulares de la organización.

Los productos y servicios componentes

Relevamiento topográfico

Planificación y administración del relevamiento topográfico.

Replanteo de obra edilicia

Realizado con un alto grado de precisión de acuerdo al registro de las características físicas del espacio, verificación de las condiciones de contorno y señalización de los ejes y cotas de construcción

Obrador

Organizado para garantizar el correcto manejo de los materiales, enseres a utilizar y determinación de los lugares de trabajo. En particular, tomando las medidas preventivas para evitar accidentes y mitigar los riesgos en el trabajo.

Base de datos

Que incluye información sobre proveedores, catálogos técnicos ordenados y documentación de respaldo sistematizada. Registrará la evaluación de los proveedores posibilitando informar a los responsables del área compras conforme a los criterios de la organización.

Inventarios

Registro de la disponibilidad de materiales, herramientas y equipos de construcción, el estado de mantenimiento y de las cantidades mínimas a almacenar de modo de asegurar la continuidad del proceso productivo.

Certificados y documentos de movimiento de materiales

Es el servicio que consiste en verificar que los materiales recibidos coinciden en tiempo y forma con lo estipulado en las órdenes de compra y/o con los requerimientos de la Partes diarios: es un servicio donde se consigna información de la obra para el conocimiento interno de la empresa.

Cronograma de obra actualizado

Diagramas de producción-tiempo o de tareas-tiempo que reflejen la marcha de la obra, sus tareas, los equipos, los recursos humanos y los materiales necesarios para la obra. Se incluye gestionar los pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización asignada a la caja chica.

Medios de producción

Medios de producción que requieren formación previa

Software de aplicaciones:

Sistema de programación, de presupuestación, de gestión de compras, de gestión y control de inventarios, de liquidación de sueldos y jornales, de liquidación y preparación de certificados

Manuales de:

Aseguramiento de la Calidad, Seguridad e Higiene en el trabajo, Prevención contra incendios y accidentes, Primeros auxilios a personas, Emergencia de instalaciones eléctricas, sanitarias, térmicas y de transporte., Mantenimiento de edificios, maquinas, equipos y herramientas.

Instrumentos para medición de las condiciones físicas:

Medidas, niveles, peso, dureza, resistencia (presión, tracción, compresión, torsión, flexión, corte) temperatura, humedad, luz, ruido, magnetismo y electricidad, Materiales de construcción para albañilería, hormigón armado, terminaciones e instalaciones domiciliarias y comerciales.

Herramientas de mano convencionales y mecanizadas:

Elaboración de morteros y hormigones: peras, moledoras empastadoras, plantas elaboradoras dosificadoras por peso, de comandos manuales o programables. Revocadoras, emparejadoras y pulidoras de pisos, cortadoras de juntas, apisonadoras y martillos mecánicos neumáticos, eléctricos y/o con motores a explosión. Cortadoras de ladrillos, mosaicos, cerámicas, canaladoras, cizallas, dobladoras de armaduras, estribadoras, soldadores, sierras, garlopas, cepilladoras. Equipos de transporte horizontal: volquetes, camiones cisterna, camiones volcadores, camiones playos, camiones mezcladores a pera, tractores y carros. Para distribución vertical: plumas, auto grúas, guinches, aparejos y guinches, montacargas, plataformas, norias. Para distribución mixta, horizontal vertical: bombas, auto elevadores, cintas transportadoras. Andamios fijos y móviles, balancines, silletas. Encofrados convencionales o modulares. Elementos para apuntalamiento, protecciones y vallas desmontables. Equipos para limpieza de frentes con arena, vapor y equipos especiales para acceder a lugares ya terminados tanto para renovar pinturas, revestimientos como para limpieza de vidrios. Maquinas para movimientos de suelos: palas frontales, palas de arrastre, cargadoras, excavadoras, zanjadoras, moto niveladoras, apisonadoras con patas de cabra, lisas, neumáticas, compactadoras vibradoras, camiones para transporte de tierra, camiones regadores aguateros. Maquinas para tratamiento de áridos: Trituradoras de piedras, plantas de tamizado. Plantas de producción de hormigones, camiones de traslado de hormigones, Almacenes y depósitos de materiales Talleres de mantenimiento de los equipos y maquinas disponibles

Procesos de trabajo y producción

Ejecución de tareas

Interpretación de la documentación técnica , Replanteo, Construcción de albañilería, estructuras de hormigón armado, Colocación de carpintería, Tendido de cañerías, Colocación de artefactos y sus accesorios, Tareas de revoque y yesería, Colocación de revestimientos de pisos y paramentos, Preparación superficies y colocación de revestimientos y pinturas , Control de la Calidad de las construcciones e instalaciones, Aplicación de normas de seguridad e higiene del trabajo.

Administración de la ejecución de tareas

Análisis de la documentación técnica del proyecto, Ordenamiento de los informes sobre el avance de obra, Cómputos de superficies y volúmenes efectuados sobre documentación gráfica y presupuestos, Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones, Cómputos de insumo de mano de obra y liquidación de jornales, Control de liquidación de remuneraciones, Elaboración de estadísticas, Catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral, Medición de obra y liquidación de certificados.

Gestión de inventarios

Catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras, Verificación de la calidad de los materiales y bienes comprados, Gestión de los remitos recibidos, Seguimiento de compras locales y del exterior, Control de inventarios mínimos, Información sobre el cumplimiento de los proveedores, Informe sobre el cumplimiento de la programación de compras.

Gestión de mantenimiento

Catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el mantenimiento reactivo y predictivo, Pedido de presupuestos de trabajos de mantenimiento, Gestión de contratación y pagos de pequeños trabajos.

Técnicas y normas

Técnicas

Interpretación de documentación técnica, Medición y replanteo, Interacción con otros equipos de trabajo, Control de resultados (calidad, tiempos y costos), Control de comportamiento de materiales, equipos y partes componentes, Sistematización y procesamiento de datos de compras, Sistematización y procesamiento de datos de funcionamiento de instalaciones, Cómputos y Presupuestación.

Normas

Legislación sobre higiene y seguridad en el trabajo, Legislación del consorcio, establecimiento o instalación, Legislación laboral, Convenios colectivos de trabajo, Normas de la organización, Código de la edificación, Legislación mercantil, Legislación aduanera.

Datos e información utilizados

Condiciones contractuales, contrato y adicionales, Normas internas del obrador, Especificaciones y detalles contenidos en la documentación de obra y los libros de ordenes de obra, Partes diarios que registran el estado meteorológico, el consumo de materiales, el insumo de mano de obra propia y de los contratistas, el uso de equipos, los avances, los incidentes y los accidentes que perturbaron el desarrollo de los trabajos a efectos de tomar posteriores decisiones que superen las desviaciones producidas respecto al

programa, Legajos de proveedores, Pedido de materiales necesarios, Medición para la certificación de obras, Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar, Plan de requerimientos de compra, Cursogramas de gestión, Registro de asistencias, Información sobre cargas sociales y seguros, Información sobre cargas fiscales. Conciliación de cuentas relacionadas con el presupuesto y las certificaciones.

Generados

Informes sobre el avance de la obra, Informes de insumos de mano de obra, Informes sobre cumplimiento de las ordenes de compra y de proveedores, Informes sobre situación de almacenes, faltantes de materiales e inventarios mínimos, Informes de resultados, Información sobre el estado de conservación del edificio, Informes sobre requerimientos para el buen funcionamiento contemplados en la información administrativa y contable.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

Relaciones jerárquicas

Responsable de un equipo de trabajo, responsable del área administrativo-contable, responsable del área técnica, responsable del área de compras, responsable del área producción.

Relaciones funcionales

Comitente, Integrantes de un equipo de trabajo, empleados de entes de provisión de servicios, contralor y aprobación de los proyectos, responsables y empleados de otros sectores de la organización, empresas proveedoras y subcontratistas, entidades laborales y fiscales, auditores externos.

Área de competencia / Construcción de una idea de comercialización

1. Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Representar técnicamente a empresas y/o estudios ante terceros.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan las actividades que la empresa y/o estudio requiera en cuanto a cualquier tipo de asistencia técnica se refiera, convirtiéndose en interlocutor válido ante los terceros de esa empresa y/o estudio. • Se acuerda con los responsables de la empresa o el estudio los tiempos de ejecución de esta tarea.
Realizar tasaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se justiprecia el valor económico de un inmueble teniendo en cuenta su valor de reposición, la depreciación por antigüedad y el valor de mercado por emplazamiento, realizando la presentación técnica según las normativas pertinente. • Se acuerda con los comitentes los tiempos de ejecución de esta tarea.
Realizar peritajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Se informa sobre la causa de la problemática, analizando objetivamente los vínculos contractuales y las normas vigentes y las responsabilidades resultantes, realizando la presentación técnica según las normativas pertinente. • Se acuerda con los comitentes los tiempos de ejecución de esta tarea.
Realizar arbitrajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Se contribuye a la resolución de un conflicto entre partes, conciliando ecuanímente intereses encontrados, tomando en cuenta la naturaleza del problema y los vínculos legales pertinentes, realizando la presentación técnica según las normativas pertinente. • Se acuerda con los comitentes los tiempos de ejecución de esta tarea.

2. Comercializar servicios específicos de instalaciones sanitarias; gas e instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales.

<i>Actividades</i>	<i>Criterios de realización</i>
Promocionar los servicios de su propia empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Se determinan los potenciales consumidores de los servicios, registrándolos.
Prestar servicios de evaluación técnica a terceros	<ul style="list-style-type: none"> • Se asesora técnicamente a terceros evaluando las características de cada problema y sugiriendo las posibles soluciones. • Se asiste en el departamento de ventas en la comercialización de los productos o procesos constructivos. • Se asiste técnicamente al departamento de ventas en su relación con comitentes, sobre especificaciones de productos y eventuales adecuaciones de éstos. • Se asiste al departamento de ventas en las relaciones de posventa con los comitentes. • Se interviene en el proceso de selección, adquisición, asesoramiento y/o comercialización.

	<ul style="list-style-type: none">• Se analiza las especificaciones técnicas de las demandas con las características de la oferta.• Se analiza, en conjunto con el sector requirente las características técnico-económicas de las ofertas (compra).• Se incluyen en todo el proceso de selección / venta las normas y procedimientos de seguridad, calidad, medio ambiente y gestión del proceso constructivo.• Se interviene en el proceso según los requerimientos de los responsables de la comercialización y/o el comitente.• Se registra e informa a las áreas interesadas.• Se comunica por medios escritos, gráficos y orales a todos los sectores internos y externos intervinientes en el proceso constructivo.
Presupuestar el servicio a prestar.	<ul style="list-style-type: none">• Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre los equipos, herramientas, accesorios e instrumentos de medición y control, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los ayudantes si los hubiere.• Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales.• Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes la magnitud de la tarea y el plazo de ejecución.
Comercializar los servicios de su propia empresa.	<ul style="list-style-type: none">• Se determinan los potenciales consumidores de sus servicios, (particulares, empresas constructoras, estudios de arquitectura e ingeniería, profesionales) registrando los datos de cada uno.• Se promocionan los servicios ofrecidos.• Se establecen contactos, se describen los servicios que se brindan y se orienta sobre precios y tiempos de ejecución.
Negociar condiciones contractuales.	<ul style="list-style-type: none">• Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes, más habituales para este tipo de trabajos.• Se pactan las condiciones contractuales con los eventuales comitentes, fijando criterios de calidad, tiempos de ejecución, montos del presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante.
Facturar y cobrar los servicios prestados.	<ul style="list-style-type: none">• Se efectúan facturas según lo convenido entre las partes y especificado en los respectivos contratos y de acuerdo a la legislación vigente.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional

Área de competencia• Construcción de una idea de comercialización

Principales resultados esperados del trabajo

Representaciones técnicas

Representar técnicamente a estudios o empresas ante terceros que lo requieran.

Tasaciones

Justipreciar el valor de inmuebles para hipotecas o evaluaciones fiscales.

Peritajes

Analizar e informar sobre aspectos técnicos de un determinado estado de un objeto constructivo, para uso legal.

Arbitrajes

Contribución técnica a resoluciones legales de conflictos entre partes.

Asesoramiento a terceros

Asistir técnicamente a terceros.

Los productos y servicios componentes son los siguientes

Representación técnica.

Informe con el valor del inmueble y su justificación.

Informe sobre los aspectos técnicos de un objeto constructivo y su justificación.

Acta de conciliación técnica aceptada por las partes.

Asistencia técnica a terceros.

Medios de producción

Medios de producción que requieran formación previa

Software de aplicaciones

Manuales

Procesos de trabajo y producción

Catalogación y ordenamiento de datos para tasaciones, peritajes y arbitrajes

Técnicas y normas

Técnicas

Interpretación de información técnica, Técnicas para realizar tasaciones, peritajes y arbitrajes. Técnicas de asesoramiento.

Normas

Código civil, legislación del consorcio, establecimiento o instalación, Normas de la organización, Código de la edificación y urbana, Legislación mercantil.

Datos e información utilizados

Estudio del mercado, normas legales y técnicas

Generados

Informes relacionados con las tasaciones, peritajes y arbitrajes.

Informes sobre servicios de asesoramiento técnico

Relaciones funcionales y/o jerárquicas en el espacio social de trabajo

Relaciones jerárquicas

Comitente, responsable de un equipo de trabajo.

Relaciones funcionales

Comitente, Integrantes de un equipo de trabajo, empleados de entes de provisión de servicios, de inmobiliarias, de juzgados, de escribanías, de colegios profesionales, de entidades públicas.

I.2.b. Las competencias profesionales y su correlación con las Áreas de competencia

El desarrollo de las áreas de competencia, subáreas de competencia, actividades con sus criterios de realización y los alcances y condiciones del ejercicio profesional, son componentes de un relevamiento exhaustivo de la ocupación en cuestión, pero este conjunto de datos no dan cuenta precisamente de las competencias profesionales que se ponen en juego en situaciones reales de trabajo, aunque si sean indicio de las mismas.

Se entiende por competencia profesional aquella posición ocupacional que sintetiza la capacidad de realizar un conjunto significativo de actividades y de obtener resultados dentro del proceso de trabajo en el que esté involucrado. Las actividades que realiza y los resultados parciales o totales que obtiene requieren el desarrollo de determinadas capacidades. Esta competencia profesional puede transformarse en un eje formativo que tenga significación y reconocimiento desde una formación modularizada y sistemática y también desde el empleo.

En el caso particular del Maestro mayor de Obras, las competencias profesionales recortadas del perfil son las siguientes:

Competencias Profesionales		Áreas de competencia
I	<i>Analizar las necesidades de un cliente y elaborar el programa de necesidades</i>	CONCEPCION DE LA IDEA PROYECTO SOLUCION Y TOMA DE PARTIDO
II	<i>Elaborar anteproyectos de soluciones espaciales edilicias constructivas y técnicas para un programa de necesidades determinado</i>	PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROYECTO
III	<i>Proyectar soluciones espaciales edilicias, constructivas y técnicas para un anteproyecto determinado</i>	DISEÑO Y RESOLUCION CONSTRUCTIVA DE LA PROPUESTA
IV	<i>Dirigir la ejecución de procesos constructivos en general.</i>	COORDINACION OPERATIVA DEL O LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS
V	<i>Gestionar y administrar la ejecución del proceso constructivo en general</i>	
VI	<i>Prestar servicios de evaluación técnica a terceros</i>	CONSTRUCCION DE UNA IDEA DE COMERCIALIZACION
VII	<i>Asesorar técnicamente a terceros</i>	

Cada una de estas competencias profesionales, agrupan diversas actividades del perfil, por lo que en el cuadro se establece la relación con el mismo a partir de su correlación con las áreas de competencias profesionales descriptas en el mismo perfil profesional.

Respecto de su significado en términos formativos, podremos ver en el capítulo 2 de este documento, como la competencia profesional se convierte en aquella situación problemática o problema, que pone en juego justamente a una combinación específica de capacidades simultáneamente.

Ambas, tanto la capacidad como la relación específica se transformarán en el objetivo de formación de los módulos de la estructura modular.

I.2.c. Las capacidades

Seguidamente, presentamos el listado de las capacidades específicas, que se deberán desarrollar para alcanzar la formación del Maestro Mayor de Obra, con una sucinta explicación del alcance de las mismas, en donde se describen las evidencias de desempeño, de producto y de conocimiento por cada desempeño profesional en el que se pone en juego.

Capacidades para el Perfil del Maestro Mayor de Obras

1. **Interpretar normas, reglamentaciones e informaciones técnicas escritas o verbales, que se presenten relacionadas con productos, procesos y/o tecnologías de las construcciones edilicias y/o viales, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción solicitada.**

Esta capacidad se centra en procurar procesos de interpretación de cualquier tipo de datos, en formatos tanto escritos como verbales, además de identificar códigos y simbologías como componentes de un lenguaje propio de las construcciones.

Además, esta capacidad procura el aseguramiento de pertinencia y alcance entre lo requerido por un tercero y lo interpretado por el individuo.

2. **Aplicar criterios de selección, organización y manejo de datos de distintas fuentes, según una o mas variables de selección simultáneas para la toma de decisiones propias de las construcciones edilicias y/o viales, sobre aspectos técnicos normativos, legales y constructivos.**

Esta capacidad se centra en procurar las herramientas necesarias en cuanto al uso de manera inteligente y responsable de la información o datos, para fortalecer los procesos de toma de decisiones en cualquier momento del proceso constructivo.

3. **Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática general, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.**

Esta capacidad se centra en procurar procesos que faciliten la toma de decisiones en cualquier momento del proceso constructivo, sistematizando dicho proceso y promoviendo un uso racional, ético y responsable acerca de las decisiones a tomar y el impacto que éstas pueden producir sobre otros o sobre el proceso en sí mismo.

4. **Evaluar el riesgo e impacto sobre el desarrollo del proceso y sobre el producto a obtener, de las posibles decisiones administrativas, gestionales, técnicas o de cualquier otra índole propias o externas al proceso en cuestión, en contextos de incertidumbre permanente.**

Esta capacidad se centra en procurar procesos de interpretación de cualquier tipo de datos, en formatos tanto escritos como verbales, además de identificar códigos y simbologías como componentes de un lenguaje propio de las construcciones.

5. **Visualizar y reconstruir volumétricamente objetos expresados en dos dimensiones en diferentes dibujos técnicos relacionados entre sí, identificando y reconociendo la simbología y códigos gráficos específicos pertinentes.**

Esta capacidad se centra en procurar el manejo de la representación gráfica en el contexto de las construcciones, no solamente la del manejo de los códigos y simbologías pertinentes, sino que también en cuanto a la trasposición que debe ser realizada de un dibujo de dos dimensiones a la volumetría, es decir comprender y "leer" un volumen representado en un dibujo de dos dimensiones.

6. **Integrar las fases y funciones de un proceso constructivo, y las relaciones que se establecen entre ellas para generar una comprensión sistémica de dicho proceso, basado en los conceptos de eficiencia, efectividad y eficacia, implícitos en las nociones de seguridad, calidad total, impacto ambiental y relación costo calidad.**

Esta capacidad se centra en procurar la comprensión global y holística del proceso constructivo, independientemente del momento o lugar del proceso en el que se este participando, este concepto se esfuerza en promover procesos de mejora continua a partir de visualizar el total del hecho constructivo integrando a los diferentes individuos intervinientes, profesionales y trabajadores, además de integrar los distintos objetivos perseguidos por cada uno de éstos, en definitiva apropiarse de la noción proyecto descrita anteriormente.

7. **Integrar las ideas de un anteproyecto de obra edilicia y/o vial realizado por terceros, las técnicas de graficación y escritura propias de la construcción, las informaciones escritas o verbales recibidas, los criterios de calidad y de producción, los insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene requeridos en los distintos tipos de procesos y productos constructivos; para la obtención de la documentación técnica pertinente.**

Esta capacidad se centra en procurar la comprensión global y holística de un proceso constructivo imaginado por un tercero, poniendo todos sus conocimientos, saberes y habilidades para elaborar toda la documentación técnica de base como documento para ser presentado ante los organismos pertinentes o bien como guía para la concreción de la construcción.

8. Transferir información de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos constructivos de las construcciones edilicias o viales, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una tarea profesional requerida.

Esta capacidad se centra en procurar el proceso de decodificación de los datos expresados en un dibujo de dos dimensiones, interpretando la volumetría de los objetos subyacentes en la misma, además de perseguir la capacidad de ubicación espacial de objetos dentro del campo de trabajo a partir de ejes de replanteo fijados en las documentaciones pertinentes.

9. Establecer los mecanismos para la aplicación de las normas de seguridad e higiene específicas en las obras edilicias y/o viales; controlando la aplicación de dichas normativas permanentemente y en todas las actividades ejecutadas por terceros, como así también las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; y evaluando al personal de acuerdo al cumplimiento de la aplicación de dichas normas.

Esta capacidad se centra en procurar la comprensión global y holística de los procesos de aseguramiento de la seguridad e higiene de cualquier proceso constructivo o parte de este, tendiendo a convertir en "hábito" dichos procesos.

10. Aplicar metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a la seguridad de la obra edilicia o vial en su conjunto, como así también respecto de terceros en todas las etapas del proceso de trabajo.

Esta capacidad se centra en procurar establecer como variable de conducta y diseño, la seguridad e higiene en los procesos constructivos, promoviendo desde las diferentes funciones profesionales, el mejoramiento continuo en la prevención de incidentes y accidentes de trabajos.

11. Aplicar las normas de calidad en los procesos de trabajo para las construcciones edilicias y/o viales, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y la organización y metodología de trabajo.

Esta capacidad se centra en procurar la comprensión de los resultados esperados de un tercero, del proceso constructivo para aplicarlos en la función profesional de la que se este participando. Además pretende una actitud proactiva, respecto de estos indicadores, de manera tal de establecer la cultura de mejoramiento continuo del proceso constructivo desde cualquiera de las variables que se este manejando.

12. Integrar técnicas de trabajo administrativo en cuanto a manejo de personal, recursos materiales, herramientas, equipos, maquinarias servicios y comunicaciones, aplicando el uso de medios convencionales o informáticos en los procesos edilicios y/o viales, de acuerdo a los requerimientos surgidos de la planificación del proceso y de los acontecimientos previstos y no previstos.

Esta capacidad se centra en procurar la metodología básica para la administración del proceso constructivo, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado.

13. Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación e intercambio, contribuyendo a su consolidación, entre los actores relacionados con el proceso de trabajo de las construcciones de obras edilicias y/o viales, integrando distintos grupos de trabajo.

Esta capacidad se centra en procurar la comprensión global y holística de los individuos intervinientes en un proceso constructivo, comprendiendo los diferentes intereses perseguidos por cada uno de ellos y el interés perseguido por el hecho constructivo en si. Además pretende establecer los mecanismos básicos de comunicación entre ellos, de manera tal de propender a la mejora del proceso de trabajo a partir de la mejora comunicacional.

14. Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros; para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos edilicios y/o viales.

Esta capacidad se centra en procurar la metodología básica para la gestión del proceso constructivo, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado.

15. Evaluar la calidad de los productos obtenidos y los resultados esperados por el responsable de la obra, ponderando permanentemente la calidad durante el proceso constructivo y aplicando las medidas correctivas para conseguir el producto deseado.

Esta capacidad se centra en procurar la metodología básica para la evaluación del proceso constructivo o de productos concretados por terceros, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado. Además pretende establecer la metodología de trabajo para establecer mecanismos de intervención correctiva durante el proceso constructivo para la modificación de las posibles desviaciones de los parámetros de calidad establecidos con anterioridad.

16. *Evaluar la aplicación de las técnicas de mantenimiento y reparación preventiva, predictiva y/o correctiva, diagnosticando posibles patologías constructivas y seleccionando las metodologías eficientes y eficaces para la ejecución los trabajos de mantenimiento de maquinarias, equipos y objetos de las obras edilicias y/o viales.*

Esta capacidad se centra en procurar la metodología básica para las acciones de mantenimiento y reparación, comprendiendo la aplicabilidad de las lógicas de trabajo diferenciadas dependiendo de las problemáticas que surjan y a la previsibilidad que éstas puedan tener. Además esta capacidad pretende que los individuos adquieran el ejercicio profesional diario de obtener una respuesta apropiada ante situaciones de incertidumbre permanente, mediante procesos de evaluación permanente sobre el proceso constructivo.

17. *Integrar técnicas de venta, negociación y promoción en relación a procesos productivos y/o productos de las construcciones edilicias propios o de terceros, que posibiliten el asesoramiento técnico y/o la obtención de trabajos o consolidación de una cartera de clientes y redes de proveedores.*

Esta capacidad se centra en procurar en los individuos la metodología básica para relacionarse comercialmente ante los distintos "comitentes" a los que está expuesto, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado, tanto en procesos liderados por terceros como por él mismo.

18. *Aplicar técnicas de proyecto para integrar conocimientos de normas, reglamentos, códigos, materiales, técnicas y tecnologías, para diseñar, dimensionar y planificar instalaciones sanitarias, de gas e instalaciones eléctricas domiciliarias. (Proyecto de instalaciones)*

Esta capacidad se centra en procurar en los individuos la metodología básica, los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar la resolución integral de problemáticas de un tercero, desde la identificación misma de la necesidad como la elaboración de la respuesta técnica apropiada, la planificación, gestión y administración de dicho proceso constructivo y la verificación de conformidad de la necesidad detectada con el hecho constructivo concretado. Además esta capacidad pretende en los individuos, concientizar sobre la responsabilidad que supone un ejercicio profesional con total autonomía.

19. *Determinar e interpretar las necesidades funcionales, económicas y estéticas del comitente, aplicar técnicas de registro de las mismas, comunicación escrita grafica y/o fotográfica de lo relevado en el entorno, para la elaboración de un programa de necesidades*

Esta capacidad se centra en procurar en los individuos la metodología básica para interpretar las demandas de un comitente, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para la elaboración de un programa que posibilite la ejecución de un anteproyecto, base necesaria para la concreción de las etapas siguientes: proyecto, documentación técnica, materialización de la obra.

20. *Integrar en un anteproyecto, las ideas del comitente y posteriormente aplicar técnicas específicas para ejecutar el proyecto, de las partes y del todo, desarrollando posibles soluciones espaciales, considerando las condiciones físicas, económicas, funcionales, sociales, históricas, culturales, estéticas y de impacto ambiental. Integrar criterios de calidad técnica. Aplicar técnicas de dimensionamiento. Acordar tiempos de ejecución y financiación.*

Esta capacidad se centra en procurar en los individuos la metodología básica, los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar la resolución integral de problemáticas de un tercero, desde la identificación misma de la necesidad como la elaboración de la respuesta técnica apropiada, la planificación, gestión y administración de dicho proceso constructivo y la verificación de conformidad de la necesidad detectada con el hecho constructivo concretado. Además esta capacidad pretende en los individuos, concientizar sobre la responsabilidad que supone un ejercicio profesional con total autonomía.

21. *Aplicar técnicas de dirección, gestión y administración de obra, de control de calidad técnica y estética de los materiales y de los procesos constructivos. Aplicar procedimientos preventivos y/o correctivos. Resolver situaciones problemáticas imprevistas.*

Esta capacidad se centra en procurar la metodología básica para la dirección, gestión y administración del proceso constructivo, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado y obtener un producto de calidad, dentro de los tiempos y de los recursos previstos.

22. Aplicar técnicas de asesoramiento técnico a terceros (representación técnica, tasaciones, peritajes, arbitrajes, asistencia a departamentos de ventas)

Esta capacidad se centra en procurar en los individuos la metodología básica para relacionarse comercialmente ante los distintos “comitentes” a los que está expuesto, estableciendo los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar un desempeño adecuado, tanto en procesos liderados por terceros como por él mismo.

23. Aplicar técnicas de proyecto para integrar conocimientos de normas, reglamentos, códigos, materiales, técnicas y tecnologías, para diseñar, dimensionar y planificar instalaciones sanitarias, de gas e instalaciones eléctricas domiciliarias, de confort (calefacción, refrigeración, ventilación forzada y aire acondicionado), de transporte (escaleras mecánicas, ascensores y montacargas) (Proyecto de instalaciones)

Esta capacidad se centra en procurar en los individuos la metodología básica, los mecanismos, las herramientas y los medios necesarios para posibilitar la resolución integral de problemáticas de un tercero, desde la identificación misma de la necesidad como la elaboración de la respuesta técnica apropiada, la planificación, gestión y administración de dicho proceso constructivo y la verificación de conformidad de la necesidad detectada con el hecho constructivo concretado. Además esta capacidad pretende en los individuos, concientizar sobre la responsabilidad que supone un ejercicio profesional con total autonomía.

En términos formativos, las capacidades se convierten en el eje formativo de los módulos que veremos más adelante. Sin embargo, en los puntos subsiguientes, obtendremos la otra dimensión de este proceso formativo, siendo ésta, el juego de relaciones entre capacidades que son necesarias para dar respuesta efectiva a cualquier actividad profesional que se requiera al individuo.

En términos laborales, se convierten en las herramientas de desarrollo profesional que posibilitará a los individuos dar respuestas apropiadas, en diferentes contextos, a requerimientos laborales variados.

I.2.d. Las habilitaciones profesionales

Las habilitaciones profesionales surgen como aquel conjunto complejo de competencias profesionales que reflejan actividades que pueden poner en riesgo la seguridad de las personas y los bienes.

Es por ello que no todas las competencias profesionales adquieren el carácter de habilitación, pues no necesariamente son de carácter riesgosa. Además hemos podido determinar que, a su vez, una competencia por sí misma no genera la necesidad de habilitación, y sí un conjunto de competencias puede hacerlo.

De acuerdo con el desarrollo del perfil técnico y de las competencias y capacidades profesionales desarrolladas en la base curricular correspondiente, el Maestro Mayor de Obras se han establecido las siguientes habilitaciones para:

1. Realizar el proyecto, dirección y/o construcción de edificios de hasta planta baja, un subsuelo, cuatro pisos y dependencias en la azotea.
Se excluyen los proyectos de estructuras hiperestáticas de grado superior.
También se excluyen los proyectos de estructuras antisísmicas en donde expresamente los gobiernos de provincias o municipios indiquen la necesidad de estructuras especialmente preparadas para soportar movimientos sísmicos, en cuyo caso el Ministerio de Educación de la Nación a través de los organismos competentes, diseñará un módulo complementario con los contenidos necesarios que permitan el otorgamiento de la habilitación correspondiente.
2. Realizar la ejecución de construcciones edilicias y conducir grupos de trabajo a cargo.
Relación con las competencias profesionales desarrolladas
I, II, III, IV, V, VII
Relación con las capacidades profesionales desarrolladas
1 a 21, 23
3. Realizar tareas de peritajes y arbitrajes de las instalaciones técnicas y construcciones edilicias para las que se haya habilitado.
4. Realizar tasaciones de construcciones edilicias.

- Relación con las competencias profesionales desarrolladas
VI
Relación con las capacidades profesionales desarrolladas
1 a 6, 22
5. Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de cualquier tipo de instalaciones de gas domiciliarias, comerciales y las industriales de hasta 9,81bar (10kg/cm²) de presión, ya sea para gas distribuido por redes o envasado.
 6. Realizar la ejecución de instalaciones de redes de gas.
Relación con las competencias profesionales desarrolladas
I, II, III, IV, V, VII
Relación con las capacidades profesionales desarrolladas
1 a 21, 23
 7. Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de cualquier tipo de instalaciones de obras sanitarias, domiciliarias, comerciales o industriales.
Queda excluido, de esta habilitación, el tratamiento químico del efluente industrial o especial de que se trate.
 8. Realizar la ejecución de instalaciones de redes de distribución de agua y cloacales.
Relación con las competencias profesionales desarrolladas
I, II, III, IV, V, VII
Relación con las capacidades profesionales desarrolladas
1 a 21, 23
 9. Realizar el proyecto, dirección y/o ejecución de instalaciones eléctricas mono y trifásicas hasta 50 KvA y 250v de tensión contra tierra o 400v entre fase para construcciones edilicias.
Relación con las competencias profesionales desarrolladas
I, II, III, IV, V, VII
Relación con las capacidades profesionales desarrolladas
1 a 21, 23
 10. Realizar el proyecto, dirección y/o construcción de instalaciones electromecánicas cuya potencia mecánica no supere los 11 Kw (15 Hp).
Relación con las competencias profesionales desarrolladas
I, II, III, IV, V, VII
Relación con las capacidades profesionales desarrolladas
1 a 21, 23

I.2.e. La relación entre las competencias profesionales y las capacidades profesionales

Competencia Profesional	Área de competencia	Capacidad
I	CONCEPCION DE LA IDEA PROYECTO SOLUCION Y TOMA DE PARTIDO	1, 2, 3, 6, 19.
II	PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL PROYECTO	1, 2, 3, 5, 6, 19, 20, 23.
III	DISEÑO Y RESOLUCION CONSTRUCTIVA DE LA PROPUESTA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 18, 20, 23.
IV	COORDINACION OPERATIVA DEL O LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 21.
V		2, 4, 6, 12, 13, 16, 21.
VI	CONSTRUCCION DE UNA IDEA DE COMERCIALIZACION	1, 2, 3, 4, 5, 6, 22.
VII		1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 17

I.2.f. Las capacidades profesionales en función de los desempeños profesionales

Capacidades profesionales	Competencia Profesional
1	I, II, III, IV, VI, VII
2	I, II, III, V, VI, VII
3	I, II, III, IV, VI, VII
4	III, IV, V, VI, VII
5	II, III, IV, VI, VII
6	I, II, III, IV, V, VI, VII
7	III,
8	IV
9	IV
10	IV
11	IV
12	V
13	IV, V, VII
14	IV
15	IV
16	V
17	VII
18	III,
19	I, II
20	II, III
21	IV, V
22	VI
23	II, III

I.2.g. Desarrollo de las evidencias de las capacidades profesionales en función de la competencia profesional

Partimos de las siguientes premisas:

1. Las competencias profesionales son una agrupación determinada de las actividades descritas en el perfil profesional relevado
2. Las capacidades profesionales son inferidas del total de las actividades profesionales del mismo perfil profesional relevado.
3. Las relaciones que se aplican corresponden al perfil profesional en cuestión.
4. Y como conclusión, el juego de relaciones se convierte como único para el perfil profesional en cuestión, puesto que utiliza la totalidad de las capacidades profesionales inferidas en la totalidad de los desempeños clave recortados

Tal como pudimos observar en los puntos anteriores y según el cuadro I.2.f se indica en que competencia profesional es requerida cada una de las capacidades profesionales.

Esta relación manifiesta uno de los indicadores de la formación técnico específica:

**LA TOTAL DIMENSIÓN QUE ADQUIERE LA CAPACIDAD PROFESIONAL
ANTE EL TOTAL REQUERIMIENTO QUE SE HARÁ DE ÉSTA POR LOS DESEMPEÑOS CLAVES.**

El cuadro I.2.e, establece las relaciones entre una serie de agrupamientos diferenciados de las capacidades profesionales según la competencia profesional que se trate.

Esta relación manifiesta el otro indicador de la formación técnico específica:

**LA PUESTA EN JUEGO SIMULTÁNEA DE CAPACIDADES
ANTE EL REQUERIMIENTO DE UN DESEMPEÑO CLAVE DETERMINADO**

Finalmente debemos indicar que las capacidades no se tratan de un simple enunciado abstracto de un desarrollo personal que se pondrá en juego ante una situación determinada, sino que ésta se manifiesta de diversas maneras, y concretamente, dependiendo de una u otra situación o competencia profesional. Es de esta manera que surgen identificadores o evidencias que posibilitan que esa manifestación sea visible y medible.

Hemos identificado tres tipos diferentes de evidencias que facilitan la “visualización” de cada una de las capacidades, las evidencias de desempeño, las de producto y las de conocimiento.

Las evidencias de desempeño exteriorizan que mecanismos internos que los individuos ponen en juego para trazar estrategias que le posibiliten resolver el problema al que se enfrentan. Por ejemplo situarse frente a la problemática, buscar diferentes alternativas y/o alternativas para arribar a una posible resolución del caso, reconocer las variables en juego, relacionarse con el entorno y las personas, etc.

Las evidencias de producto, demuestran el producido según los estándares de producción con lo que se exige dicho producto.

En tanto que las evidencias de conocimiento son aquellas que dan cuenta de los saberes que el individuo pone en juego ante la estrategia trazada para la obtención del producto.

Las evidencias de las capacidades profesionales, según el cuadro I.2.f, se presentan en el Anexo 1, en tanto que las del cuadro I.2.e en cada uno de los módulos formativos.