



<b>DENOMINACIÓN DEL CERTIFICADO DE REFERENCIA</b>	<b>MONTADOR DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS</b>
<b>MARCO DE REFERENCIA</b>	RESOLUCIÓN CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN N° 204/13 ANEXO III
<b>SECTOR/ES DE ACTIVIDAD SOCIO PRODUCTIVA</b>	CONSTRUCCIONES CIVILES
<b>DENOMINACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL</b>	EJECUTOR DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS
<b>FAMILIA PROFESIONAL</b>	INSTALACIONES SANITARIAS Y DE GAS
<b>ÁMBITO DE LA TRAYECTORIA FORMATIVA</b>	FORMACIÓN PROFESIONAL
<b>TIPO DE CERTIFICACIÓN</b>	CERTIFICADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL
<b>NIVEL DE CERTIFICACIÓN</b>	<b>II</b>
<b>REFERENCIAL DE INGRESO</b>	<p>Se requerirá el dominio de las operaciones y reglas matemáticas básicas, unidades (longitud, superficie y volumen); nociones de geometría (perímetro, ángulo, pendientes) y proporciones (fracciones y porcentajes); la lectoescritura y la interpretación de textos y gráficos simples. Si estos saberes previos no han sido adquiridos por los/las participantes en otras instancias de formación, la jurisdicción deberá decisiones curriculares para salvar este déficit, sumando las horas necesarias para este fin a la carga horaria mínima establecida en el Marco de Referencia. Con el Ciclo EGB o Primario completo, requisitos se consideran cumplimentados.</p> <p>Al aspirante que acredite el Nivel I de certificación, Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas, deberá reconocérsele los saberes correspondientes.</p>

<p style="text-align: center;"><b>ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL</b></p>	<p>Está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para prestar servicios profesionales de instalaciones domiciliarias de gas en obras en construcción, refacción y ampliación de locales, destinados a vivienda, actividades comerciales, administrativas u otros usos. Está en condiciones de realizar el tendido de cañerías para la instalación de gas domiciliaria, tanto para gas envasado como gas de red, instalar medidores y reguladores de presión, artefactos a gas conectados y no conectados a conductos, ventilaciones para artefactos y locales, y asistir durante las tareas de control y prueba de la instalación al profesional responsable de la misma, aplicando en todos los casos la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.</p> <p>Este profesional tiene responsabilidad limitada; se responsabiliza de la interpretación de las necesidades; la utilización de insumos, equipos, herramientas e información requeridos en las operaciones que realiza, ante sus superiores, de quienes recibe control general. Tiene capacidad para operar con autonomía profesional en los procesos constructivos mencionados; calcular materiales, herramientas e insumos para ejecutar las tareas encomendadas. Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones simples y de resolver problemas rutinarios. Posee responsabilidad sobre su propio aprendizaje y trabajo, así como sobre la coordinación del trabajo de auxiliares a su cargo.</p>
<p style="text-align: center;"><b>FUNCIONES QUE PODRÁ EJERCER EL PROFESIONAL</b></p>	<p><b>Ejecución de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Realizar el tendido de la instalación de gas domiciliaria.</u></li> </ol> <p>Ubica y demarca la totalidad de la instalación de gas domiciliaria de distribución interna en las superficies de soporte, tanto para gas envasado como para gas de red y realiza la prolongación domiciliaria. Realiza la apertura de cavidades en mamposterías y suelos. Realiza el corte, unión y sellado de caños y piezas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas como también el montaje y fijación de las cañerías, llaves de paso y demás componentes del tendido, tanto de aquellas que quedan amuradas, como las contenidas en conductos o ubicadas en forma suspendida, de acuerdo a los planos correspondientes y las indicaciones del profesional responsable de la instalación; aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. <u>Instalar medidores y reguladores de presión para gas.</u></li> </ol> <p>Prepara, monta y conecta reguladores de presión individuales, medidores individuales y hasta dos cilindros de gas envasado, coloca y/o monta los respectivos gabinetes y todos los componentes necesarios para la puesta en funcionamiento de acuerdo a los planos correspondientes y las indicaciones del profesional responsable de la instalación, aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. <u>Instalar ventilaciones para artefactos a gas domiciliarios.</u></li> </ol> <p>Arma, monta y conecta conductos y todos los componentes necesarios para la ventilación de artefactos a gas domiciliarios, ventilación permanente en locales con artefactos a gas no conectados a conductos, ventilaciones de salas de medidores, gabinetes y demás componentes de la misma, de acuerdo a la documentación técnica disponible y a las indicaciones recibidas del profesional responsable de la instalación, aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <u>Instalar artefactos a gas domiciliarios.</u></li> </ol> <p>Realiza el armado, montaje y conexión de artefactos conectados y no conectados a conductos, según lo especificado en los planos correspondientes, las indicaciones del profesional responsable de la instalación y las indicaciones del fabricante. Comprueba la hermeticidad de las</p>

	<p>conexiones y el correcto funcionamiento de los artefactos, aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.</p> <p>5. <u>Asistir en el control y reparación de la instalación de gas domiciliaria.</u></p> <p>Asiste al profesional responsable en las tareas de control y prueba de la instalación, así como en la reparación de las conexiones, los tendidos de cañerías y el control de los distintos artefactos instalados aplicando en todos los casos, criterios de calidad, la normativa específica vigente y la de seguridad e higiene correspondiente.</p> <p><b>Planificación de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas.</b></p> <p>6. <u>Organizar sus propias tareas</u></p> <p>Planifica sus actividades, asigna tareas a los auxiliares a cargo, solicita máquinas, equipos, insumos, materiales y herramientas, en los tiempos definidos por los responsables de la obra.</p> <p><b>Gestión y administración de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas.</b></p> <p>7. <u>Controlar la realización de las tareas y administrar los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios.</u></p> <p>Evalúa y controla los trabajos propios y de auxiliares a su cargo; aplicando criterios de calidad, la normativa específica vigente y de seguridad e higiene. Administra y verifica la calidad y el estado de los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios para la realización de las tareas encomendadas.</p> <p><b>Comercialización de servicios específicos de instalaciones domiciliarias de gas.</b></p> <p>8. <u>Acordar condiciones de empleo.</u></p> <p>Conviene las condiciones de empleo de acuerdo a las normas laborales vigentes. Ofrece sus servicios y realiza la búsqueda de trabajo.</p>
--	--

<b>ÁREA OCUPACIONAL</b>	Se desempeña siempre en relación de dependencia. Puede ocuparse en empresas constructoras prestando servicios relacionados con las funciones definidas por su perfil profesional, en obras edilicias en proceso de construcción, ampliación o en refacciones de edificios existentes. También en emprendimientos de terceros que brindan servicios relacionados con la realización de instalaciones domiciliarias de gas.
-------------------------	---

<b>CARGA HORARIA MÍNIMA</b>	<b>390 horas cátedras, incluida una carga horaria práctica no superior a las 292 horas cátedras ni menor a 195 horas cátedras</b>
-----------------------------	---

<b>OBJETIVOS DE LA JURISDICCIÓN PARA FORMACIÓN PROFESIONAL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la formación socio-laboral para y en el trabajo, dirigida tanto a la adquisición y mejora de las cualificaciones como a la recualificación de los trabajadores, permitiendo compatibilizar la promoción social, profesional y personal con la productividad nacional, regional y local.</li> <li>• Promover el aprendizaje de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes relacionadas con desempeños profesionales y criterios de profesionalidad propios</li> </ul>	

del contexto socio-productivo.

- Preparar, actualizar y desarrollar las capacidades de los alumnos para el trabajo a través de procesos que aseguren la adquisición de conocimientos científicos tecnológicos y el dominio de las capacidades propias del perfil profesional.
- Promover la valoración y la reflexión sistemática sobre la práctica profesional.

## CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR

El presente apartado persigue como finalidad orientar la lectura del diseño curricular, brindando herramientas para su posterior implementación en la institución educativa.

La estructura curricular adoptada se organiza a partir de EJES TEMÁTICOS. La conformación de cada uno de estos ejes obedece a un conjunto de saberes comunes y afines organizados en torno a capacidades, contenidos y prácticas sugeridas que tienen como referencia el Perfil Profesional.

La enunciación de dichos ejes responde a principios de integración e interrelación de saberes. De este modo, cada elemento que compone el eje (capacidades, contenidos, y prácticas sugeridas) no pueden significarse de manera aislada, sino que cobran sentido en una vinculación global con todos los ejes temáticos de la capacitación.

En las capacitaciones propias de las instalaciones domiciliarias de gas, las cuatro figuras que componen esta familia; “Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas”; “Montador de Instalaciones de Gas Domiciliario”; “Gasista de Unidades Unifuncionales” y “Gasista Domiciliario” se presentan una serie de ejes temáticos comunes y secuenciados en un orden creciente de complejidad, ampliando progresivamente las capacidades y contenidos propios de las incumbencias profesionales de cada perfil. Esto posibilita que el cursado de la/s capacitación/es habilite certificaciones intermedias, tal como puede observarse en el esquema denominado “**Estructura de la Trayectoria Formativa del Gasista Domiciliario**”.

Dicha organización permite una clara lectura de los saberes involucrados en la oferta formativa, ya que los ordena y enmarca bajo un criterio común, y proporciona una herramienta flexible que permite realizar a cada institución la transposición didáctica acorde a las características institucionales y áulicas, habilitando la toma de decisiones curriculares pertinentes a las necesidades de los alumnos, a los requerimientos del medio socio-productivo y a la especificidad de cada capacitación.

Así, cada educador, junto con la comunidad educativa deberá definir las estrategias didácticas con criterios de interrelación teoría-práctica; de abordaje global de la enseñanza; de acción y reflexión sobre situaciones reales o similares de trabajo en pos de la adquisición y recreación de capacidades profesionales a través de actividades formativas que propicien una aproximación progresiva al campo ocupacional.

Dentro de las prácticas educativas, cobran especial relevancia las denominadas **Prácticas Profesionalizantes** las cuales conforman una estrategia para que los estudiantes consoliden, integren y amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando.

Las mismas deben habilitar el desarrollo de procesos técnicos, tecnológicos, científicos, culturales, sociales y jurídicos que se involucren en la diversidad de situaciones socioculturales y productivas que se relacionan con un posible desempeño profesional. Es decir, que dichas prácticas deben ser similares a las que se desarrollan en el ámbito propiamente laboral. Un porcentaje de la totalidad de la carga horaria (no inferior al 50% ni superior al 75%) será destinada al desarrollo de estas prácticas.

La Jurisdicción se propone que la formación de los futuros profesionales se sustente en principios de integridad y autonomía, participación ciudadana, responsabilidad profesional, actuando con criterios de seguridad e higiene, cuidado medio ambiental y responsabilidad social. De allí la importancia que se le otorga a la gestión, normativa y control de calidad y a la seguridad e higiene, conformando éste último un eje independiente presente en todas las figuras profesionales.

En relación a los entornos formativos donde se dictarán las capacitaciones y se realizarán las prácticas, deben contar con las condiciones mínimas de seguridad e higiene individuales, colectivas y de infraestructura que permitan el desarrollo seguro de cada capacitación. En el apartado “**Equipamiento y Recursos Materiales indispensables para el dictado de la Capacitación**”, se enumeran las máquinas, herramientas y materiales de referencia, necesarios para las prácticas de todos y cada uno de los educandos estableciendo la relación coherente de equipamiento por alumno.

Finalmente, dentro de la organización curricular de Formación Profesional se entiende a la **Evaluación** como un proceso que debe ser coherente con el desarrollo curricular, tanto teórico como práctico, cobrando mayor importancia éste último dadas las características de la FP.

Dentro de esta concepción se plantean algunos supuestos que posibilitan analizar y comprender el proceso de evaluación en función de la aprehensión de las capacidades establecidas en cada perfil. La evaluación persigue como finalidad tanto la comprobación de los aprendizajes alcanzados como la reflexión sobre el propio proceso de enseñanza y aprendizaje.

**ESTRUCTURA de la TRAYECTORIA FORMATIVA del “MONTADOR DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS”**

<b>I - Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas</b>	<b>II – Montador de Instalaciones de Gas Domiciliario</b>	<b>III -Gasista de Unidades Unifuncionales</b>	<b>III – Gasista Domiciliario</b>
Introducción al trabajo en obra de la construcción civil	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores
Introducción al trabajo en las instalaciones Domiciliarias Sanitarias y de Gas	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores
Seguridad e Higiene	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores
	Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores
	Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores
		Proyecto y planificación de instalaciones de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores
		Organización y Gestión de los servicios profesionales en Unidades Unifuncionales	Espacio curricular acreditado en los módulos anteriores
			Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Multifuncionales
			Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Multifuncionales
			Proyecto y planificación de instalaciones de gas domiciliario en Unidades Multifuncionales
			Organización y Gestión de los servicios profesionales en Unidades Multifuncionales

**Fundamentación:** El presente eje desarrolla las nociones básicas que permiten una primera aproximación al trabajo en obras de construcción civil.

<p><b>EJE TEMÁTICO</b></p>	<p><b>CAPACIDADES PROFESIONALES</b></p>	<p><b>CONTENIDOS MÍNIMOS A DESARROLLAR</b></p>	<p><b>PRÁCTICAS SUGERIDAS</b></p>
<p><b>INTRODUCCION AL TRABAJO EN OBRA DE LA CONSTRUCCION CIVIL</b></p>	<p>El proceso de formación habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación del conjunto de capacidades profesionales que se enuncian y se corresponden con los desempeños descritos en el perfil profesional.</p> <p>-Reconocer las principales características y estructura organizacional de las obras de construcción civil.                      -Reconocer materiales, máquinas y herramientas propias de las obras en construcción.                      -Aplicar técnicas de búsqueda de información utilizando diversas fuentes.                      -Organizar el espacio de trabajo para los trabajos encomendados, disponiendo el herramental, el equipamiento y los materiales de acuerdo a la tarea a realizar.                      -Mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, del equipamiento y el herramental utilizado.                      -Aplicar las normas de seguridad específicas tanto en las tareas propias como en el contexto general de la obra, en relación a su seguridad personal y a la de terceros.                      -Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, o con otros equipos que intervengan con sus actividades.                      -Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.</p>	<p>Los contenidos debajo especificados se encuentran directamente involucrados en los procesos de adquisición de las capacidades mencionadas.</p> <p>- Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización de sus actividades según la envergadura de la obra y empresa constructora. Características de los obradores y depósitos según la envergadura de la obra.                      -Descripción y características de los procesos constructivos en general y en particular de los que participa.                      -Descripción y utilización de equipos, máquinas y herramientas habituales en la construcción. Instrumentos para la medición y el control. Nivel, plomada y escuadra. Herramientas manuales y eléctricas.                      -Descripción y usos de los medios auxiliares. Escaleras, andamios simples de madera y metálicos, características, montaje y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas.                      -Organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene. Trabajo en altura, utilización de medios auxiliares. Uso de elementos de seguridad personal e indumentaria de trabajo. Métodos de cuidado de la salud, prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra.                      -Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios. Mantenimiento básico de herramientas y equipos.                      -Representación gráfica básica para Croquis a mano alzada. Croquizado de elementos simples. Acotaciones.                      -Utilización de la terminología específica de la</p>	<p>Las prácticas sugeridas propician el desarrollo y el afianzamiento de las capacidades enunciadas. Deben promover además, la valoración y la reflexión sistemática sobre la práctica profesional.</p> <p>-Reconocimiento de las características de una obra constructiva; del alcance de su rol dentro de la misma; identificación de los componentes de obradores y depósitos.                      -Identificación de los procesos y procedimientos constructivos en los que participa y asiste.                      -Identificación y utilización de las distintas máquinas y herramientas manuales y eléctricas habituales en la construcción, respetando las medidas de seguridad correspondientes.                      -Utilización de distintos instrumentos de medición y control: nivel, escuadra, plomada.                      -Montaje y utilización de medios auxiliares para el trabajo en altura respetando las normas de seguridad correspondientes y utilizando todos los elementos de seguridad necesarios.                      -Reconocimiento, valoración y utilización de métodos para el cuidado de la salud, prevención de accidentes y riesgos químico, eléctrico y biológico.                      -Realización del mantenimiento básico de las máquinas herramientas utilizadas.                      -Realización de croquis básicos y simples a mano alzada.                      -Participación en distintos equipos de trabajo para el reconocimiento de los roles dentro de una obra, utilizando en todo momento el vocabulario adecuado y específico de acuerdo a su alcance profesional.                      -Reconocimiento de los aspectos legales y condiciones contractuales que lo afectan como trabajador. Conocimiento y valoración de sus derechos y responsabilidades.                      - Realización de formularios de ingreso laboral, presentación de antecedentes de trabajo. Elaboración de</p>

		<p>industria de la construcción.</p> <p>-Participación en equipos de trabajo. Cooperación con otros equipos o actores dentro de una obra.</p> <p>-Aspectos legales. Condiciones contractuales. Seguros de riesgo de trabajo. Derechos del trabajador. Obligaciones impositivas. Aportes patronales obligatorios. Formas y plazos de pago. Formularios de ingreso laboral. Libreta de cese laboral. Formularios de ingreso laboral. Libreta de cese laboral. Costos de mano de obra por actividad, jornal y mensual.</p> <p>-Presentación de antecedentes de trabajo.</p> <p>-Cronograma de trabajo. Organización del trabajo en obra. Tiempos estándares de las actividades relacionadas.</p> <p>-Responsabilidad Civil y Penal en la obra. Nociones básicas de acuerdo a su alcance profesional. Nociones sobre seguros, tipos y finalidad.</p>	<p>currículum.</p> <p>-Reconocimiento y valoración de los cronogramas de trabajo como parte fundamental en los procesos constructivos, respetando los tiempos estándares de las actividades en las que participa y la cooperación con otros actores dentro de la obra.</p>
--	--	--	--

**Carga horaria sugerida para el desarrollo del eje: 35 horas cátedras de 40 minutos cada una ( 23 horas reloj).**

**Fundamentación:** El presente eje realiza una introducción a las instalaciones sanitarias y de gas, que junto con con el eje anterior, conforman la figura del Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas Domiciliarias. A su vez, la adquisición de las capacidades aquí desarrolladas sientan las bases a partir de las cuales se proyecta la figura del Montador de Instalaciones de Gas Domicilairio.

<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>CAPACIDADES PROFESIONALES</b> El proceso de formación habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación del conjunto de capacidades profesionales que se enuncian y se corresponden con los desempeños descritos en el perfil profesional.	<b>CONTENIDOS MÍNIMOS A DESARROLLAR</b> Los contenidos debajo especificados se encuentran directamente involucrados en los procesos de adquisición de las capacidades mencionadas.	<b>PRÁCTICAS SUGERIDAS</b> Las prácticas sugeridas propician el desarrollo y el afianzamiento de las capacidades enunciadas. Deben promover además, la valoración y la reflexión sistemática sobre la práctica profesional.
<b>INTRODUCCIÓN EN LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS SANITARIAS Y DE GAS</b>	<p>-Interpretar códigos y simbología propios de la actividad.</p> <p>-Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos de instalaciones de gas y sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.</p> <p>-Transferir información relacionada con productos y/o procesos de trabajo de instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias Identificar los problemas que se presenten en la realización de los trabajos encomendados a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.</p> <p>-Aplicar información, conceptos y criterios para</p>	<p>-Descripción y características de los procesos constructivos en general y en los que participa.</p> <p>-Operaciones matemáticas básicas. Perpendicularidad, verticalidad, horizontalidad y pendientes. Figuras y cuerpos geométricos aplicables a su actividad. Manejo de proporciones. Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA).</p> <p>-Identificación de la magnitud de los objetos representados. Interpretación de croquis sencillos.</p> <p>-Demarcación de zanjas para instalaciones. Tipos de suelo, excavaciones y zanjeos; técnicas de trabajo y seguridad. Talud natural de tierras. Compactación de la tierra. Demarcación y realización de cavidades para instalaciones en muros, carpetas y contrapisos.</p>	<p>-Identificación de cada elemento componente y materiales propios de las instalaciones sanitarias relacionadas a la provisión de agua fría y caliente.</p> <p>-Identificación de cada elemento componente y materiales propios de las instalaciones sanitarias relacionadas a los desagües pluviales y cloacales.</p> <p>-Identificación de artefactos sanitarios y griferías. Reconocimiento de sus componentes y características generales.</p> <p>-Identificación de cada elemento componente y materiales propios de las instalaciones de gas.</p> <p>-Identificación de los artefactos alimentados a gas. Reconocimiento de sus características generales.</p> <p>-Observación en obra para la identificación y</p>

	<p>resolver problemas relacionados con la realización de las tareas y/o productos encomendados con los niveles de calidad y productividad requeridos.</p> <p>-Aplicar técnicas operativas de trabajo en los procesos constructivos de instalaciones sanitarias y de gas que realiza y/o en los que asiste, con los criterios de calidad y productividad requeridos.</p> <p>-Desarrollar como actitud el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.</p> <p>-Reconocer y seleccionar materiales, máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal, para los procesos constructivos de instalaciones sanitarias y de gas que realiza y/o en los que asiste, con los criterios de calidad y productividad requeridos.</p> <p>-Aplicar las normas de seguridad específicas tanto en las tareas propias como en el contexto general de la obra, en relación a su seguridad personal y a la de terceros.</p> <p>-Aplicar criterios de calidad en el proceso de su propio trabajo o en los que asiste como Auxiliar de Instalaciones Sanitarias y de Gas Domiciliarias, de acuerdo a los resultados esperados.</p> <p>-Transmitir información de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de las tareas que le fueron encomendadas. Interpretar códigos y simbología propios de la actividad.</p>	<p><b>-Instalaciones sanitarias.</b> Provisión de agua fría y caliente. Características de los distintos tipos de instalaciones. Elementos que las componen: caños, accesorios y piezas especiales. Tanques y colectores. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para distintos tipos de uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales.</p> <p><b>-Instalaciones Sanitarias. Desagües cloacales y pluviales.</b> Ventilaciones. Características de los distintos tipos de instalaciones. Elementos que la componen: caños, accesorios y piezas especiales. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para distintos tipos de uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales.</p> <p><b>-Artefactos sanitarios y griferías.</b> Características básicas de los mismos. Instalación y conexiones.</p> <p><b>-Instalaciones de gas.</b> Características. Elementos que la componen. Caños, accesorios y piezas especiales. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para distintos tipos de uniones.</p> <p><b>-Artefactos a gas.</b> Características básicas de los mismos. Instalación y conexiones. Ventilación de artefactos. Ventilación de locales.</p> <p>-Medición, trazado y corte de caños, eliminación de rebabas. Prearmado de la instalación, posicionamiento y fijación de las cañerías.</p> <p>-Morteros, hormigones para fijación de cañerías. Albañilería para las instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias. Técnicas de trabajo.</p> <p>-Pruebas de las instalaciones sanitarias, de calefacción y/o de gas.</p> <p>-Descripción, acopio y clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones sanitarias y de gas.</p> <p>-Control de calidad de las tareas realizadas. Detección de problemas y determinación de sus causas.</p> <p>-Seguridad e higiene en la realización de instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias. Normativa vigente.</p>	<p>diferenciación de los procedimientos involucrados y de los materiales e insumos utilizados en la preparación, montaje e instalación de los componentes de una instalación sanitaria: Provisión de agua fría y caliente; Desagües cloacales y pluviales; artefactos sanitarios y graferías. Reconocimiento de su rol en dichos procesos.</p> <p>-Observación en obra para la identificación y diferenciación de los procedimientos involucrados y de los materiales e insumos utilizados en la preparación, montaje e instalación de los componentes de una instalación de gas domiciliaria. Reconocimiento de su rol en dichos procesos.</p> <p>-Demarcación, excavación de suelos, realización de cavidades en muros, carpetas y contrapisos según indicaciones recibidas.</p> <p>-Preparación de los distintos morteros y hormigones necesarios para la fijación y/o nivelación de cañerías según indicaciones. Puesta en práctica de las técnicas de albañilería vinculadas a este procedimiento.</p> <p>-Medición, trazado y corte de caños según indicaciones recibidas. Eliminación de rebabas.</p> <p>-Asistencia en el prearmado de partes de instalaciones sanitarias y de gas de acuerdo a indicaciones verbales y escritas.</p> <p>-Asistencia en el posicionamiento de las partes armadas.</p> <p>-Asistencia en la fijación de las cañerías.</p> <p>-Preparación y disposición de los materiales e insumos necesarios para la ejecución de las instalaciones.</p> <p>-Reconocimiento y valoración de la problemática de la seguridad en los procesos constructivos involucrados en las obras en construcción. Identificación en obra y utilización de los elementos de seguridad necesarios para la prevención de accidentes.</p> <p>-Reconocimiento y utilización de equipos y procedimientos de seguridad personal y de terceros en los procesos constructivos involucrados en la albañilería para instalaciones sanitarias y de gas.</p> <p>-Reconocimiento de pautas básicas de calidad y</p>
--	--	---	---



			valoración de la calidad en los servicios brindados.
<b>Carga horaria sugerida para el desarrollo del eje: 70 horas cátedras de 40 minutos cada una ( 47 horas reloj).</b>			

**Fundamentación:** El eje desarrolla las capacidades propias del ejercicio profesional del Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas, abarcando desde el tendido de la cañería hasta la asistencia en las acciones de control y reparación propias de las instalaciones de gas en unidades unifuncionales.

<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>CAPACIDADES PROFESIONALES</b> El proceso de formación habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación del conjunto de capacidades profesionales que se enuncian y se corresponden con los desempeños descritos en el perfil profesional.	<b>CONTENIDOS MÍNIMOS A DESARROLLAR</b> Los contenidos debajo especificados se encuentran directamente involucrados en los procesos de adquisición de las capacidades mencionadas.	<b>PRÁCTICAS SUGERIDAS</b> Las prácticas sugeridas propician el desarrollo y el afianzamiento de las capacidades enunciadas. Deben promover además, la valoración y la reflexión sistemática sobre la práctica profesional.
<b>INSTALACIÓN, CONTROL Y MANTENIMIENTO DEL TENDIDO DE GAS DOMICILIARIO EN UNIDADES UNIFUNCIONALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprender los principios del funcionamiento de una instalación de gas en Unidades Unifuncionales identificando las características y funciones de los componentes de la misma.</li> <li>-Identificar códigos y simbología propios de la actividad.</li> <li>-Interpretar información técnica, escrita o verbal, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable al montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales, identificando código y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.</li> <li>-Transferir la información de la documentación técnica a la obra, relacionada con productos y/o procesos de montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.</li> <li>-Identificar los problemas que se presenten en el montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.</li> <li>-Integrar las técnicas de trabajo, la información, la utilización de insumos y equipamiento, los criterios de calidad y de producción y los aspectos de seguridad e higiene en las actividades de montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales.</li> <li>-Desarrollar como actitud el gesto profesional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Características de una obra constructiva. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización de las instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales según la envergadura de la obra y empresa constructora.</li> <li>-Dibujo técnico para la interpretación de documentaciones gráficas para obras de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales.</li> <li>-Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. Unidades de medida. Escalas. Sistemas y métodos de representación. Sistemas de acotamiento.</li> <li>-Descripción y utilización de equipos, máquinas y herramientas habituales utilizadas en obras de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales. Herramientas manuales y eléctricas. Mantenimiento básico de herramientas y equipos.</li> <li>-Clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales. Criterios para el acopio de los mismos.</li> <li>-Medios auxiliares (escaleras, andamios simples de madera y metálicos); características, montaje y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas.</li> <li>-Características y utilización de los instrumentos de medición y control. Unidades de presión y de fuerza.</li> <li>-Tipos de gas para uso domiciliario en unidades unifuncionales. Características. Gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP) por redes o envasado, otros. Poder calorífico, densidad, comportamiento de las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconocimiento y contextualización de las instalaciones de gas domiciliarias en unidades unifuncionales dentro de una obra en construcción.</li> <li>-Reconocimiento de los instrumentos de dibujo e insumos. Desarrollo de tipos de líneas, puntos, planos sencillos. Reconocimiento de los formatos normalizados de planos.</li> <li>-Croquizado a mano alzada. Croquizado de elementos simples y de mayor complejidad con sus acotaciones. Croquizado normalizado.</li> <li>-Interpretación de vistas, cortes, y planos generales y de replanteo.</li> <li>-Interpretación de simbología específica y escalas.</li> <li>-Lectura y reconocimiento de detalles constructivos sencillos.</li> <li>-Lectura e interpretación de documentación gráfica técnica. Tablas. Gráficos.</li> <li>-Reconocimiento y utilización de las máquinas herramientas específicas para la realización del montaje de las instalaciones de gas en unidades unifuncionales con la debida utilización y aplicación de los elementos y medidas de seguridad correspondientes.</li> <li>-Reconocimiento y clasificación para el acopio correcto de los diferentes materiales e insumos utilizados en instalaciones de gas domiciliarias en unidades unifuncionales.</li> <li>-Reconocimiento de los distintos tipos de gas y sus características principales.</li> <li>-Reconocimiento e identificación de los elementos</li> </ul>

	<p>adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.</p> <p>-Seleccionar máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y técnicas de trabajo aplicadas en el montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales, con los criterios de calidad y productividad requeridos.</p> <p>-Aplicar técnicas de tendido de cañerías de gas en Unidades Unifuncionales, técnicas de conformado, roscado, termofusionado y de soldadura de caños de cobre.</p> <p>- Aplicar técnicas de instalación de medidores individuales y reguladores de presión individuales para gas natural y gas licuado de petróleo.</p> <p>-Comprender los procedimientos de control y reparación de instalaciones de gas en Unidades Unifuncionales.</p> <p>-Aplicar técnicas de medición de presión y hermeticidad de la instalación de gas en Unidades Unifuncionales y procedimientos para la verificación de fugas.</p> <p>-Organizar el espacio de trabajo para los procesos de realización, control y/o reparación de instalaciones de gas en Unidades Unifuncionales disponiendo el herramental, el equipamiento y los materiales de acuerdo al servicio a realizar.</p> <p>-Interpretar y aplicar la normativa vigente relativa a las instalaciones de gas en Unidades Unifuncionales y la seguridad e higiene laboral.</p> <p>- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias del montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales como en el contexto general de la obra, en cuanto a su seguridad personal y de terceros.</p> <p>-Aplicar criterios de calidad en los procesos y productos relacionados con el montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades</p>	<p>pérdidas, etc</p> <p>-Instalación de distribución domiciliaria de gas. Elementos que la componen. Caños, accesorios y piezas especiales. Llaves de paso, tipos y función. Tipos de cañerías para conducción de gas: de hierro, de polietileno con alma de acero, otras. Tipos de uniones para cada caso: uniones roscadas y uniones termo fusionadas o electro fusionadas. Herramientas específicas. Métodos de prueba de la instalación. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales.</p> <p>-Sistemas de roscas normalizados: Whitworth, métrico. Sus perfiles y ángulos correspondientes. Roscas cónicas y roscas cilíndricas.</p> <p>-Corrosión por par galvánico. Aislación anticorrosiva: tratamiento galvanizado, pinturas epoxi, pinturas asfálticas, otras.</p> <p>-Caudal y pérdida de carga. Conceptos básicos.</p> <p>-Pruebas de la instalación de gas domiciliarias en Unidades Unifuncionales y de los respectivos artefactos conectados.</p> <p>-Patologías y defectos usuales en las instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales. Su prevención durante el proceso constructivo.</p> <p>-Control de calidad de productos, procesos constructivos y servicios brindados. Distintos métodos de control de calidad. Detección de problemas y determinación de sus causas. Metodología para la resolución de problemas.</p> <p>-Organización del trabajo de las instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales. Cronograma de trabajo. Tareas críticas. Unidades de trabajo de la mano de obra y medidas de tiempo. Cálculo de materiales e insumos necesarios. Tiempos estándares de las actividades relacionadas con las obras de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales.</p> <p>-Conformación de equipos de trabajo. Distribución de tareas y asignación de roles según las capacidades individuales y el contexto de la obra. Coordinación y cooperación con otros rubros o actores dentro de una obra.</p>	<p>componentes de las instalaciones domiciliarias de gas en unidades unifuncionales.</p> <p>-Reconocimiento y aplicación de los tipos más adecuados de uniones según instalación y materiales a utilizar.</p> <p>-Utilización de instrumentos de medición de presión y de fuerza.</p> <p>-Identificación y realización de los distintos tipos de roscas normalizadas.</p> <p>-Identificación del proceso de corrosión por par galvánico. Utilización de las distintas aislaciones anticorrosivas.</p> <p>-Toma de medidas, realización de cortes de caños, eliminación de rebabas, uniones y sellado.</p> <p>-Realizar el armado, posicionamiento y fijación de la instalación de gas para unidades unifuncionales.</p> <p>-Realización de control de hermeticidad, obstrucción y ventilación según normativas vigentes.</p> <p>-Detección de diferentes patologías y defectos usuales en el montaje de instalaciones domiciliarias de gas. Reconocimiento de sus causas y técnicas de trabajo para evitarlas.</p> <p>-Control de calidad sobre los procedimientos y resultados de su propio trabajo y asistencia relacionada según requerimientos del superior.</p> <p>-Interpretación, reconocimiento y cumplimiento de un cronograma de trabajo asignado respetando los tiempos estándares de las actividades relacionadas a su perfil y el trabajo en equipo con otros actores vinculados a las instalaciones domiciliarias de gas.</p> <p>-Interpretación, valoración y puesta en práctica de las distintas normas de seguridad e higiene vinculadas a las instalaciones domiciliarias de gas en unidades unifuncionales. Utilización de los elementos de seguridad personales, ambientales y exclusivos de máquinas herramientas.</p>
--	--	--	---

	<p>Unifuncionales, tendiendo a generar propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, técnicas constructivas y organización del trabajo.</p> <p>-Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, con otros equipos de instaladores de gas domiciliarios o de otros rubros de la obra, que intervengan en sus actividades.</p> <p>- Transmitir información técnica de manera verbal, sobre el desarrollo de los trabajos de montaje de instalaciones domiciliarias de gas que le fueron encomendadas.</p> <p>- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y auxiliares), necesarios para el avance de los trabajos de montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales, según las condiciones establecidas por los responsables de las tareas encomendadas.</p>	<p>-Condiciones contractuales. Seguros de riesgo de trabajo. Derechos del trabajador. Obligaciones impositivas. Aportes patronales obligatorios. Costos de mano de obra por actividad, por jornal y mensual. Formas y plazos de pago. Formularios de ingreso laboral. Libreta de cese laboral.</p> <p>-Presentación de antecedentes de trabajo. Elaboración de curriculum.</p> <p>-Seguridad e higiene en la realización de obras de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales. Normativa vigente. Organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene. Trabajo en altura, utilización de medios auxiliares. Uso de elementos de seguridad personal e indumentaria de trabajo. Métodos de cuidado de la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra.</p>	
--	--	---	--

**Carga horaria sugerida para el desarrollo del eje: 190 horas cátedras de 40 minutos cada una ( 127 horas reloj).**

**Fundamentación:** El eje desarrolla las capacidades propias del ejercicio profesional del Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas, abarcando desde la instalación de distintos artefactos alimentados a gas, sus respectivos sistemas de ventilación, hasta la asistencia en las acciones de control del correcto funcionamiento de los mismos.

<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>CAPACIDADES PROFESIONALES</b> El proceso de formación habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación del conjunto de capacidades profesionales que se enuncian y se corresponden con los desempeños descritos en el perfil profesional.	<b>CONTENIDOS MÍNIMOS A DESARROLLAR</b> Los contenidos debajo especificados se encuentran directamente involucrados en los procesos de adquisición de las capacidades mencionadas.	<b>PRÁCTICAS SUGERIDAS</b> Las prácticas sugeridas propician el desarrollo y el afianzamiento de las capacidades enunciadas. Deben promover además, la valoración y la reflexión sistemática sobre la práctica profesional.
<b>INSTALACIÓN Y CONTROL DE ARTEFACTOS Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN EN UNIDADES UNIFUNCIONALES</b>	<p>-Comprender los principios del funcionamiento de una instalación de gas en Unidades Unifuncionales identificando las características y funciones de los componentes de la misma.</p> <p>-Aplicar técnicas de instalación de artefactos de gas de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual.</p> <p>-Comprender los procedimientos de control y calibración de artefactos de gas en Unidades Unifuncionales.</p>	<p>-Artefactos de medición y regulación de presión de gas.</p> <p>-Artefactos a gas para calefacción, para agua caliente y para cocción de alimentos.</p> <p>-Características básicas de los mismos. Artefactos conectados y no conectados a conductos.</p> <p>-Artefactos con cámara de combustión estanca. Instalación y conexiones. Dispositivos de control de fugas en artefactos a gas. Válvulas de cierre automático.</p> <p>-Sistemas de ventilación de artefactos a gas. De tiraje</p>	<p>-Montaje e instalación de conductos de ventilación para distintos artefactos a gas.</p> <p>-Interpretación y valoración de la normativa vigente en relación a la ventilación permanente en locales con artefactos a gas conectados y no conectados a conductos.</p> <p>- Instalación de distintos artefactos a gas natural y envasado, conectados y no conectados a conductos; con distintos sistemas de ventilación.</p> <p>-Realización de pruebas de hermeticidad, obstrucción y ventilación según normativa vigente.</p>

natural, tiro balanceado, ventilación forzada. Entrada de aire para la combustión y salida de gases de combustión. Ventilación permanente en locales con artefactos a gas no conectados a conductos.

**Carga horaria sugerida para el desarrollo del eje: 65 horas cátedras de 40 minutos cada una ( 43 horas reloj).**

**Fundamentación:** Dadas las nuevas reglamentaciones y la intervención de las ART dentro de los espacios de trabajo, se torna indispensable capacitar a todos los alumnos en la temática, resguardando de este modo su seguridad; la de las personas involucradas en el trabajo y aquellas receptoras de su prestación; como así también en el cuidado el medio ambiente.

<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>CAPACIDADES PROFESIONALES</b>	<b>CONTENIDOS MÍNIMOS A DESARROLLAR</b>	<b>PRÁCTICAS SUGERIDAS</b>
<b>SEGURIDAD E HIGIENE</b>	<p>El proceso de formación habrá de organizarse en torno a la adquisición y la acreditación del conjunto de capacidades profesionales que se enuncian y se corresponden con los desempeños descritos en el perfil profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprender y realizar las acciones tendientes a la prevención de los riesgos de desplazamiento, de incendio, accidentes, enfermedades profesionales, riesgos eléctrico, químico y biológico.</li> <li>-Utilizar de manera segura de las herramientas involucradas en los procesos constructivos en general.</li> <li>-Incorporar las técnicas de movimiento manual seguro de cargas.</li> <li>-Organizar el propio trabajo con criterios de seguridad e higiene.</li> </ul>	<p>Los contenidos debajo especificados se encuentran directamente involucrados en los procesos de adquisición de las capacidades mencionadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgos en el desplazamiento (Bicicletas – Motos – Peatones); Conceptos de Incidente, Accidente, Enfermedad Profesional. Causas de Accidentes. Legislación vigente. ART.</li> <li>-Incendio- Evacuación.</li> <li>-Protección Personal y Seguridad en la obra: Tipos de máquinas utilizadas.</li> <li>-Herramientas manuales.</li> <li>-Ergonomía – Seguridad en el Movimiento manual de Cargas.</li> <li>-Contaminación ambiental, Tóxicos, Ruido, Vibraciones. Carga térmica.</li> <li>-Consideraciones Generales sobre Primeros Auxilios.</li> <li>-Introducción al programa 5S.</li> <li>-Normas de seguridad personales a observar en la actividad. Recomendaciones para la manipulación de materiales de riesgo para las personas u objetos. Responsabilidad Civil.</li> <li>-Medidas de seguridad aplicadas a los instrumentos, herramientas, vehículo y operador.</li> </ul>	<p>Las prácticas sugeridas propician el desarrollo y el afianzamiento de las capacidades enunciadas. Deben promover además, la valoración y la reflexión sistemática sobre la práctica profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpretación y valoración de las normas legales que regulan la seguridad e higiene laboral.</li> <li>-Simulacro de siniestro, vías de escape, reconocimiento del rol de los brigadistas.</li> <li>-Reconocimiento y uso de los distintos tipos de elementos de seguridad según los riesgos del entorno y la práctica de la profesión.</li> <li>-Simulación de aplicación de primeros auxilios.</li> <li>-Reconocimiento y concientización de las actitudes ante riesgos eléctricos, incendios y componentes tóxicos.</li> <li>-Prácticas y utilización de la metodología de las 5 S.</li> <li>-Reconocimiento de los elementos de seguridad en las máquinas herramientas, su importancia y la no obstaculización de los mismos.</li> <li>-Reconocimiento y valoración de la utilización de los elementos de protección personal e indumentaria de trabajo en la práctica profesional.</li> </ul>

**Carga horaria sugerida para el desarrollo del eje: 30 horas cátedras de 40 minutos cada una ( 20 horas reloj).**

## PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

La jurisdicción que ofrezca la formación del Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas, deberá garantizar en las instituciones que la implementen, la realización de las prácticas profesionalizantes que a continuación se mencionan, así como los recursos y las condiciones ambientales y organizacionales, indispensables para el desarrollo de las mismas. Las prácticas profesionalizantes deberán componer una carga horaria no menor al 50% del total sin que superen el 75% de la duración del curso.<sup>1</sup>

En la Formación Profesional, la adquisición de las capacidades profesionales requiere de la participación activa de los estudiantes en el desarrollo de todas y cada una de las etapas de los procesos productivos clave, donde surgen las problemáticas propias de cada especialidad, en este caso de las obras gas domiciliario. Es entonces, la participación de los estudiantes en esos procesos productivos reales y concretos, el eje para la organización didáctica de la formación.<sup>2</sup>

A tal efecto, las prácticas profesionalizantes que se describen, procuran precisar las características que habrán de asumir las situaciones y experiencias de enseñanza y aprendizaje primordiales que se deben ofrecer a los estudiantes, como oportunidad para la adquisición y recreación de las capacidades profesionales, la aplicación de conocimientos y el desarrollo de actitudes y habilidades fundamentales.

Asimismo, tales prácticas resultan imprescindibles para poder evaluar la adquisición por parte de los estudiantes, de gran parte de las capacidades presentadas en la Trayectoria Formativa. Sobre la base del Diseño Curricular definido por la jurisdicción, tendiente a garantizar y contextualizar lo establecido en el Marco de Referencia, y sobre ciertos criterios organizativos que hagan factible la implementación efectiva de la oferta formativa, la institución deberá formular el proyecto curricular institucional estableciendo el modo en que se organizarán, desarrollarán y evaluarán las prácticas profesionalizantes que, en todos los casos, estarán bajo su control y supervisión.

La institución educativa acreditará la realización de las prácticas profesionalizantes, las que podrán asumir diferentes formatos, pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persiguen con ellas.

Se tendrá en cuenta para el desarrollo de todas o algunas de las prácticas profesionalizantes, la posibilidad de establecer acuerdos con otras instituciones de la comunidad y especialmente con empresas del sector, a fin de poder acceder a situaciones y ambientes de enseñanza y aprendizaje significativos. En caso de no poder concretar tales acuerdos, se deberán realizar las prácticas dentro de la institución educativa en un aula taller adecuado con los equipos, herramientas e insumos necesarios, tratando de reproducir al máximo posible, las situaciones y ambientes reales de trabajo.<sup>3</sup>

Dentro de la planificación de las prácticas profesionalizantes se tendrá en cuenta el acondicionamiento del sector de trabajo, la selección y disposición del equipamiento necesario y aplicación de las medidas de prevención de riesgos personales y de terceros.<sup>4</sup>

### **En la realización de montajes de instalaciones de gas en unidades unifuncionales:**

Los cursantes desarrollarán actividades formativas relacionadas con todas las tareas propias del montaje de instalaciones domiciliarias de gas en unidades unifuncionales, siempre con criterios de seguridad e higiene y la aplicación de las normas específicas que rigen la actividad, analizando y evaluando riesgos en diferentes situaciones durante la prestación del servicio.

Los cursantes deberán:

Realizar el montaje de una instalación de gas de baja presión de acuerdo a la documentación técnica y órdenes recibidas, que implique el trazado y apertura de cavidades, el mecanizado de caños de distinto tipo utilizando técnicas de corte, uniones, sellado y protección; incluyendo la instalación de llaves de paso, colocación de soportes para instalación externa, el armado provisorio y definitivo de la instalación y la asistencia en la prueba de hermeticidad y obstrucción de la misma de acuerdo a la reglamentación específica vigente.

1 Según Resolución CFE 115/10 punto 60.

2 Ver Anexo Resolución CFCyE No 261/06, punto 14.6 d).

3 Según Resolución CFE 115/10 punto 65, las prácticas profesionalizantes “ serán consideradas como eje para el diseño de los trayectos formativos. En su formulación deberá tenerse en cuenta su relación con los Niveles de Certificación, con los tiempos de Formación específicos de la Formación profesional y con la experiencia laboral de los participantes, propiciando el rescate y reflexión sobre sus propias prácticas”. Asimismo, dicha Resolución en el punto 66 afirma que las prácticas profesionalizantes “...reproducirán el conjunto del proceso tecno-productivo de modo tal que los cursantes puedan experimentar de modo completo e integrado las intervenciones técnicas correspondientes al perfil profesional. Se podrán incluir prácticas profesionalizantes tanto en el ámbito del taller, cuando esté diseñado de modo tal que se organice en referencia a situaciones de trabajo, como en contextos no específicamente educacionales planificados y coordinados pedagógicamente por la institución formadora, en aquellos trayectos cuya carga horaria lo permita”.

4 De acuerdo con la Resolución CFE 115/10 punto 44 “además de las cuestiones vinculadas a la seguridad y a la salubridad, se debe prevenir el uso inexperto propio de quien está aprendiendo un complejo de operaciones y procedimientos con una máquina o con herramientas sobre unos materiales determinados. El desarrollo de experticia requiere de repeticiones, de ensayos de operaciones incompletas, tal vez de la participación de más de un aprendiz, entre otras actividades que no son propias del uso experto”.

Realizar la instalación de artefactos a gas: para cocinar, para calentamiento de agua y para calefacción, de acuerdo a la normativa vigente. Asimismo deberán realizar las respectivas conexiones y asistir al profesional responsable en las tareas de control y pruebas correspondientes de los mismos de acuerdo a los manuales de los fabricantes y a la reglamentación vigente.

- Realizar la instalación de conductos para ventilaciones de artefactos y locales que implique el trazado y apertura de cavidades, el mecanizado de caños utilizando técnicas de corte, uniones, sellado y aislación térmica; el armado, montaje, fijación de la instalación incluyendo la salida a los cuatro vientos y pruebas de estanqueidad, de acuerdo a la reglamentación específica vigente.
- Realizar la instalación de un medidor, un regulador y dos cilindros de GLP.

#### **En relación con los procedimientos de control y reparación de la instalación de gas en unidades unifuncionales:**

Los cursantes deberán

- Prestar asistencia en tareas de control y reparación de una pérdida simulada en una instalación de gas, según las indicaciones recibidas del profesional responsable. En ese contexto se realizarán las mediciones y pruebas de hermeticidad, obstrucción y ventilación correspondientes de acuerdo a la normativa vigente.

#### **En relación con la aplicación de las normas de seguridad e higiene laboral.**

Los cursantes desarrollarán actividades formativas relacionadas con la organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene y la aplicación de las normas vigentes que rigen la actividad, analizando y evaluando riesgos en diferentes situaciones durante la prestación del servicio. Los responsables de las prácticas deberán corregir, durante todo el proceso, la falta o errores en el uso de los elementos de protección personal, el uso incorrecto de las herramientas y fallas en el cumplimiento de las normas de seguridad general de la obra. También se reflexionará sobre la importancia de la relación entre la prevención de accidentes con el orden y limpieza integral de la obra.

- Para cada una de las actividades de prácticas profesionalizantes se utilizarán los elementos de protección personal e indumentaria de trabajo correspondientes, diferenciando el uso correcto del uso incorrecto de los mismos y se analizarán las razones para su utilización y las consecuencias de la falta o el mal uso de ellos.
- Cada una de las actividades, deberá realizarse con la postura correcta, ya sea al levantar elementos pesados o durante el uso de las herramientas, por ejemplo; se corregirán las malas posturas de trabajo a fin de concientizar acerca de su incidencia en las enfermedades profesionales más comunes en el ámbito de la construcción.
- Durante la práctica se propondrán instancias de análisis y discusión de las situaciones peligrosas habituales en las obras de montaje de instalaciones de gas, y de construcción en general, los modos de prevención de accidentes y las alternativas de soluciones posibles para cada una de ellas, especialmente en el trabajo a distinto nivel y la prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico en la obra.

#### **En relación con la búsqueda de información**

Los cursantes deberán

- Aplicar estrategias de búsqueda de información actualizada en diversas fuentes: Internet; fabricantes, proveedores; otros Centros de FP, entre otros.
- Realizar actividades de archivo y organización de la información obtenida para una buena presentación de los servicios a ofrecer; se preverán instancias de discusión y reflexión sobre su importancia.
- Intercambiar con sus pares la información obtenida y complementarla con el acceso a documentación técnica informatizada en soporte CD, DVD u otro.

#### **En relación con la interpretación de documentación técnica:**

Los cursantes deberán

- Interpretar órdenes escritas, planos y documentación técnica de la tarea de instalaciones de gas a realizar en cada una de las prácticas en planta, corte y detalles constructivos; identificando simbología, interpretando tablas y obteniendo la información necesaria para la ejecución de la obra.
- Realizar el cálculo de materiales, insumos, herramientas y tiempo para la realización de cada una de las prácticas, utilizando los métodos y procedimientos correspondientes. Esta información se registrará en planillas y gráficos.

**En relación con la organización, gestión y control de su propia tarea**

Los cursantes deberán

- Formular objetivos y definir metas en relación a la prestación de servicios profesionales de montaje de instalaciones de gas en unidades unifuncionales.
- Elaboración de carpetas de antecedentes profesionales.

Estas prácticas implican la utilización por parte de los cursantes, de documentación gráfica y escrita, equipos, herramientas, instrumentos de medición y control, materiales e insumos necesarios y los elementos de protección personal para desarrollar las mismas.

<b>CARGA HORARIA POR EJE TEMÁTICO</b>		
<b>EJE</b>	<b>HORAS CÁTEDRAS</b>	<b>HORAS RELOJ</b>
<b>INTRODUCCIÓN AL TRABAJO EN OBRA DE LA CONSTRUCCIÓN CIVIL</b>	35	23
<b>INTRODUCCIÓN EN LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS SANITARIAS Y DE GAS</b>	70	47
<b>INSTALACIÓN, CONTROL Y MANTENIMIENTO DEL TENDIDO DE GAS DOMICILIARIO EN UNIDADES UNIFUNCIONALES</b>	190	127
<b>INSTALACIÓN Y CONTROL DE ARTEFACTOS Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN EN UNIDADES UNIFUNCIONALES</b>	65	43
<b>SEGURIDAD E HIGIENE</b>	30	20
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>260</b>

Los requisitos mínimos del Entorno Formativo que se fijan en los marcos de referencia, especifican exclusivamente las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de la Trayectoria Formativa en consideración, tal como lo establece la Resolución 175/12 del CFE, en su apartado 20.a.<sup>5</sup>  
Si bien “el entorno formativo alude a los distintos y complejos aspectos que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como a los contextos en que se llevan a cabo”<sup>6</sup>, en este caso se utiliza en el sentido más restringido expresado en el párrafo anterior. Para la determinación de las

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

6 Resolución No 175/12 del CFE, ANEXO I, página 12, nota al pie no 12.

**EQUIPAMIENTO Y RECURSOS  
MATERIALES  
INDISPENSABLES PARA EL  
DICTADO DE LA  
CAPACITACIÓN.**

condiciones mínimas y pertinencia del Entorno Formativo necesario para la formación del Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas, se ha establecido como criterio central “la clara correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas.”<sup>7</sup> Cabe señalar la necesaria e indispensable participación por parte de la jurisdicción educativa, en forma conjunta con las propias instituciones que imparten la formación, en los procedimientos de planificación para la mejora continua de los Entornos Formativos, en pos de alcanzar los niveles de calidad adecuados tal como lo prescribe la Resolución 115/10 del CFE. Asimismo, en cuanto al modo de organización que deben adoptar los espacios formativos, en el apartado 43 de la misma resolución se establece que “el diseño y acondicionamiento de los espacios de taller y de prácticas deberá ordenarse a facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y no sólo la demostración por parte del docente.”<sup>8</sup>

**Condiciones mínimas del Entorno Formativo para la formación del Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas**

**Instalaciones**

La Institución que ofrezca la formación del “Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas” deberá disponer o garantizar el acceso a un aula-taller apropiada y adecuada a la cantidad de alumnos que realizarán las actividades tanto pde tipo teórico prácticas como en las de prácticas profesionalizantes.

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

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

**Equipamiento**

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

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

Se debe contar con:

- Recursos auxiliares (pizarrón, pantalla, proyector, etc.) que permitan complementar técnicas de enseñanza expositivas - explicativas.
- Información documentada en papel o láminas.
- Material didáctico en distintos soportes relacionados con las Instalaciones de Gas en unidades unifuncionales.
- Calculadoras.
- Carpeta técnica correspondiente a una obra real a construir o construida, de la cual sea posible seleccionar planos, croquis, esquemas, detalles

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

8 Resolución CFE 115/10 punto 5.2.6. “Infraestructura, espacios formativos y equipamiento”.



constructivos, planillas de especificaciones técnicas y todo tipo de información para la interpretación de documentación técnica de Instalaciones de Gas en Unidades Unifuncionales.

- Modelos de notas, órdenes de trabajo y formularios u otros que posibiliten las prácticas de elaboración de documentación escrita.

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

- Realización de obras de instalaciones de gas en unidades unifuncionales
- Asistencia en el control y la reparación de la instalación de gas en unidades unifuncionales

Se debe contar con:

- Elementos e instrumentos de medición, verificación y control: cinta métrica, tira líneas de tiza (chocla), nivel de burbuja y de manguera, medidor de columna de agua, manómetros de presión y compresor de aire.
- Herramientas de corte y perforación: cortadora diamantada, sierra de arco manual, amoladora de mano y angular, corta tubos, cizalla y taladro de mano.
- Herramientas de roscado y conformado: Roscadora eléctrica, terrajas, morsa tipo cadena, trípode y abocardador.
- Herramientas de unión de caños: llaves Stillson, pinzas, equipo de termofusión con accesorios y soplete.
- Herramientas para trabajos de albañilería asociado a la instalación: cuchara de albañil, pala, balde, punta para romper paredes, cortafrío, martillo, espátula, maza y martillete electro-neumático.
- Componentes de la instalación domiciliaria de gas: gabinetes en sus distintas dimensiones, puertas de gabinetes aprobadas. Reguladores de presión de gas. Medidores de consumo de gas.
- Artefactos a gas para calefacción: estufa, pantalla y tiro balanceado; para cocción de alimentos: cocina y anafe; y calentadores de agua: calefón / caldera dual y termotanque.
- Medios auxiliares: escalera, andamio metálico o de madera.

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

- Aplicación de las normas de seguridad e higiene laboral.

Se debe contar con:

- Señalética específica de la actividad.
- Elementos de protección personal y colectiva no consumibles: arneses, líneas de vida, cascos, fajas y lumbares.

**Insumos**

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

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

Se debe contar con:

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

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

- Realización de obras de instalaciones de gas en unidades unifuncionales.
- Asistencia en el control y la reparación de la instalación de gas en unidades unifuncionales.

Se debe contar con:

- Materiales, insumos y partes consumibles de herramientas.
- Caños y accesorios aprobados en sus distintos diámetros y materiales para el tendido de cañerías de gas.
- Materiales aprobados para adquirir destreza en la unión de caños y accesorios con distintas técnicas.
- Caños y accesorios aprobados en sus distintos diámetros y materiales para el sistema de ventilación.
- Selladores y anticorrosivos aprobados. Aislantes
- Áridos y aglomerantes.
- Pinturas epoxi. Pinceles.
- Discos para amolar y cortar. Hojas de sierra
- Garrafas.

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

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

Se debe contar con:

- Elementos de protección personal consumibles: delantales, protectores oculares, protectores auditivos, protectores para vías respiratorias, y protectores para la piel.

**Biblioteca / Hemeroteca / Archivo.**

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

- Manuales de normas específicas para las instalaciones de gas para su estudio y aplicación en la ejecución de las mismas.
- Normativa vigente del ENARGAS sobre instalaciones de gas. NAG 200 para su estudio y aplicación en la ejecución de las mismas.
- Manuales, folletos y catálogos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, artefactos, máquinas y herramientas para posibilitar la búsqueda, valoración y selección de tales recursos.
- Publicaciones especializadas en el tema para su consulta y estudio.

- Bibliografía relativa a métodos y técnicas de ejecución de las instalaciones de gas así como tablas de cálculo para la instalación de artefacto y cañerías.
- Texto de la normativa de seguridad e higiene laboral vigente para su estudio y aplicación.

**EVALUACIÓN: Criterios y promoción**

**Criterios:**

Dentro de la Formación Profesional la evaluación reviste un carácter eminentemente práctico a partir de lo cual cobra relevancia el saber hacer en directa relación con las capacidades y funciones que debe desarrollar el **Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas**. De allí que la diversidad de estrategias e instrumentos de evaluación deben ser coherentes con los procesos de enseñanza y de aprendizaje, contemplar la integralidad del conocimiento, y reflejar el alcance de las capacidades y funciones establecidas en el perfil profesional:

**Ejecución de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas**

1. Realizar el tendido de la instalación de gas domiciliaria.
2. Instalar medidores y reguladores de presión para gas.
3. Instalar ventilaciones para artefactos a gas domiciliarios.
4. Instalar artefactos a gas domiciliarios.
5. Asistir en el control y reparación de la instalación de gas domiciliaria.

**Planificación de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas.**

6. Organizar sus propias tareas

**Gestión y administración de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas.**

7. Controlar la realización de las tareas y administrar los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios.

**Comercialización de servicios específicos de instalaciones domiciliarias de gas.**

8. Acordar condiciones de empleo.

**Conviene las condiciones de empleo de acuerdo a las normas laborales vigentes. Ofrece sus servicios y realiza la búsqueda de trabajo.**

Como ya se ha expresado, la evaluación implica un proceso donde se evaluará de modo gradual la adquisición de conocimientos, destrezas y valores que pongan en juego la adquisición de capacidades individuales y de un conjunto de capacidades que van ampliando su grado de complejidad. En este sentido el desarrollo de prácticas profesionalizantes que involucren la puesta en marcha de diferentes capacidades y abarquen todo el proceso de producción se convertirá en un indicador integral de los aprendizajes alcanzados.

**Promoción:**

- Porcentaje mínimo de asistencia: 80 %
- Calificación mínima a obtener: 6 puntos