

2020

DISEÑO CURRICULAR

CONSTRUCCIONES INSTALACIONES DE GAS

FORMACIÓN PROFESIONAL



} Dirección de Educación
Técnica y Trabajo



MENDOZA
GOBIERNO

AUTORIDADES

Gobernador

Dr. Rodolfo Suárez

Director General de Escuelas

Lic. José Thomas

Jefatura de Gabinete

Mgter Ana Martiarena

Subsecretaría de Educación

Lic. Graciela Orelogio

Subsecretaría de Administración

Lic. Gabriel Sciola

Dirección de Planificación de la Calidad Educativa

Lic. Silvina del Pópolo

Director de Educación Técnica y Trabajo

Lic. Carlos Humberto Daparo

COORDINACIÓN GENERAL DE CCT

Lic. Daniel Luis Blanes

Lic. Rodolfo Figueroa

Lic. Verónica A. Ruiz

DIRECCIÓN CURRICULAR Y ASESORAMIENTO PEDAGÓGICO

Prof. Paulina Almaraz

Lic. Alejandra Vanina Clementel

Prof. Leandro Rodríguez

PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN CURRICULAR

INET

Dirección de Planeamiento

COPETyP

Colegio de Técnicos Mendoza

Supervisores, Directivos y Docentes de los Centros de Capacitación para el Trabajo.

Organizaciones sindicales

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la participación de Supervisores, directivos y docentes de los CENTROS DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO de la Provincia de Mendoza, al COLEGIO DE TÉCNICOS DE LA PROVINCIA, y los distintos organismos de consulta por su trabajo en la elaboración de aportes y sugerencias para el proceso de construcción curricular.

Lic. José Manuel Thomas

Director General de Escuelas de la provincia de Mendoza

Continuamos con las transformaciones curriculares, para los Centros de Capacitación para el Trabajo con una clara adecuación para las distintas Especialidades a través de nuevos Diseños Curriculares de Formación Profesional, para que sea aplicado en los Centro de Capacitación para el Trabajo, en todo el territorio provincial, esta gestión sigue mejorado aún más la educación mendocina, sobre las bases de evidencias. El desarrollo de este DCP es un capítulo prioritario en la mejora de la educación, y estamos convencidos que los estudiantes descubrirán una nueva forma de capacitarse, con una visión más actualizada, que es lo que el mundo del trabajo nos viene reclamando.

Hoy nos toca poner a la educación en sintonía con el mundo del trabajo, a acompañando en todas aquellas reformas de intervención nacional, que se van produciendo, en conjunto con la participación de distintos sectores desde los educativo y empresarial, lo que da como fruto, la producción de documentos que enriquecen todo este proceso, que hoy da muestra del trabajo en equipo, haciendo realidad aquellos que en algún momento fuese imaginario, estamos en el camino, nuestra meta es generar mano de obra especializada, que pueda insertarse en los distintos campos laborales en relación de dependencia, o bien, en micro emprendimientos. Éste es el papel preponderante que imaginamos para nuestra educación en lo relacionado en temas laborales.

Hoy este DCP cobra vida, al poder entregar elementos que puedan colaborar con las inquietudes y necesidades de esta sociedad, que necesita herramientas para alcanzar logros y gratificación, a través del trabajo que emana del hombre que lucha por capacitarse y aprender nuevas competencias y habilidades que mejores su calidad de vida, ofreciendo un futuro mucho más cerca.

Lic. Carlos Daparo

Director de Educación de Técnica y Trabajo

La Educación Técnico Profesional es un derecho de todo habitante de la Nación Argentina, que se hace efectivo a través de procesos educativos, sistemáticos y permanentes. Como servicio educativo profesionalizante, comprende la formación ética, ciudadana, humanístico general, científica y tecnológica. La Educación Técnico Profesional promueve en las personas el aprendizaje de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes relacionadas con desempeños profesionales y criterios de profesionalidad propios del contexto socio-productivo, que permitan conocer la realidad a partir de la reflexión sistemática sobre la práctica y la aplicación sistematizada de la teoría.

Las trayectorias formativas que este diseño curricular brinda una formación orientada a la apropiación por parte de los estudiantes de los conocimientos, habilidades, actitudes, valores culturales y éticos correspondientes a un perfil profesional, cuya trayectoria formativa integra los campos de la formación general, científico-tecnológica, técnica específica, así como el desarrollo de prácticas profesionalizantes y el dominio de técnicas apropiadas que permitan la inserción en un sector profesional específico los preparará para el desempeño en áreas ocupacionales determinadas que exigen un conjunto de capacidades y habilidades técnicas, así como el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales en los que se enmarca dicho desempeño.

Los insto a caminar en este nuevo desafío con visión de proyección permanente para una Mendoza posicionada en el mundo.

ÍNDICE

PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN CURRICULAR	2
NOCIONES PRELIMINARES	8
Marco pedagógico conceptual	8
Introducción	8
Características socio-económicas actuales	8
Las transformaciones en el mundo del trabajo y su impacto en la ETP	10
Las Prácticas Profesionalizantes	19
PROCESO DE CONSTRUCCIÓN CURRICULAR	22
Certificación de Auxiliar en instalaciones sanitarias y de Gas	25
FP Nivel I	25
ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL	25
FUNCIONES	25
ÁREA OCUPACIONAL Y REFERENCIAL DEL PERFIL PROFESIONAL	28
REFERENCIAL DEL INGRESO	28
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FORMATIVO	28
TRAYECTO FORMATIVO	30
CARGA HORARIA TOTAL DEL TRAYECTO FORMATIVO	30
Certificación de Montador de instalaciones domiciliarias de gas	32
FP Nivel II	32
ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL	32
FUNCIONES	32
ÁREA OCUPACIONAL Y REFERENCIAL DEL PERFIL PROFESIONAL	34
REFERENCIAL DEL INGRESO	34
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FORMATIVO	35
TRAYECTO FORMATIVO	38
CARGA HORARIA TOTAL DEL TRAYECTO FORMATIVO	38
Certificación de Gasista de Unidades Unifuncionales	39
FP Nivel III	39
ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL:	39
FUNCIONES	39
ÁREA OCUPACIONAL Y REFERENCIAL DEL PERFIL PROFESIONAL	42
REFERENCIAL DEL INGRESO	42
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FORMATIVO	42
TRAYECTO FORMATIVO	46
CARGA HORARIA TOTAL DEL TRAYECTO FORMATIVO	46
Certificación de Gasista domiciliario	47
FP Nivel III	47
ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL:	47
FUNCIONES	47

ÁREA OCUPACIONAL Y REFERENCIAL DEL PERFIL PROFESIONAL	50
REFERENCIAL DEL INGRESO	50
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FORMATIVO	50
TRAYECTO FORMATIVO	54
CARGA HORARIA TOTAL DEL TRAYECTO FORMATIVO	54
Desarrollo de los Módulos del Trayecto Formativo	56
MÓDULO I	56
Desarrollo de los Módulos del Trayecto Formativo	63
MÓDULO II	63
MÓDULO III	70
MÓDULO IV	79
MÓDULO V	87
MÓDULO VI	93
MÓDULO VII	99
MÓDULO VIII	108
MÓDULO IX	114
MÓDULO X	119
Anexo I	129

NOCIONES PRELIMINARES

Marco pedagógico conceptual

Introducción

La Formación Profesional está en el foco del debate hace años, no sólo en Europa sino también en América Latina debido a las características actuales de los sistemas socio-productivos locales y globales que hacen necesaria la formación para un mundo del trabajo en constante cambio. Desde esta perspectiva la flexibilidad y la Formación general toman sustento para la generación de sistemas de empleabilidad que contribuyan al desarrollo productivo local y de los ciudadanos.

Los sistemas productivos y del trabajo demandan una revisión de las ofertas formativas que le permitan a la persona desarrollar el potencial que tiene, no solo para ser contratado por una empresa sino también para generar un medio que le permita satisfacer sus necesidades profesionales, económicas, de promoción y desarrollo a lo largo de su vida (empleabilidad).

La urgencia hoy es que las personas desarrollen capacidades amplias, que les permitan aprender, y desaprender, a lo largo de toda su vida para adecuarse a situaciones cambiantes. Cumplir con este objetivo requiere del establecimiento de procesos dinámicos de revisión y validación de las propuestas curriculares para que sean acordes con el presente y futuro social y laboral del territorio.

Por esto la Formación Técnica Profesional se posiciona como posibilidad para el desarrollo de capacidades para el trabajo a través de procesos que aseguren la adquisición de saberes científicos-tecnológicos y el dominio de las competencias básicas, profesionales y sociales propias de un campo ocupacional amplio. (Ley 26058).

Características socio-económicas actuales

La principal característica de la sociedad actual es su complejidad. Cambia rápidamente, es incierta, se transforma, plantea permanentes riesgos y desafíos.

Estos cambios generan transformaciones tanto en los sistemas de producción como en el trabajo:

- Respecto a las transformaciones en los sistemas de producción, se ha pasado de aquellos basados en la mecanización de los procesos de fabricación masiva y en serie, a las tecnologías basadas en la informatización que facilitan procesos de producción diversificados y flexibles. A la vez, los avances científicos y tecnológicos se incorporan, casi en forma inmediata, a los procesos productivos; y en muchos casos son impulsados por éstos.
- Respecto a las transformaciones en el trabajo, se puede decir que los sistemas de empleo correspondientes al paradigma de la producción industrial estandarizada que se fundamentaban en la división especializada de tareas son reemplazados por requerimientos de especialización más flexibles que permitan la realización de un conjunto de tareas y la aplicación de capacidades complejas. Se ha pasado de poner énfasis en la tarea concreta a

focalizarse en los objetivos y resultados, abriendo margen de libertad y decisión en los procedimientos.

Siguiendo las ideas de Iacolutti, D. (2012) se puede decir que la rápida evolución del mercado de trabajo y la consecuente movilidad del trabajador en su actividad laboral, hace que el objetivo clave de la formación profesional sea el desarrollo de capacidades que permitan cubrir distintos roles dentro de un área laboral y de otras áreas.

Según la autora, para hacer referencia a esto se emplean términos como:

- Polivalencia: trabajar con distintos equipos o con diversos productos.
- Polifuncionalidad: cumplir diversas funciones (operación, mantenimiento, gestión, etc)

El acento no está dado en la adquisición de destrezas que hagan posible la ejecución de una tarea típica, sino en la preparación que debe tener un trabajador para desempeñarse en un sistema productivo cambiante.

En la actualidad se requiere que el trabajador pueda:

- Adaptarse y anticipar los cambios de su entorno.
- Comprometerse con su propio aprendizaje.
- Responder reflexivamente ante situaciones imprevistas y no sólo con rutinas.
- Ejecutar trabajos más complejos y de mayor dominio técnico.
- Intervenir en funciones de gestión.
- Participar en procesos de calidad.
- Interactuar y comunicarse con sus pares y con las líneas jerárquicas.
- Liderar equipos de trabajo.
- Contribuir con los procesos de mejora continua.
- Interpretar documentación técnica, de gestión y relativa a las demandas de clientes.

En síntesis, hay un cambio en el Perfil Profesional que se demanda a los trabajadores, requiriendo un sujeto competente para el rol.

(IACOLUTTI, D. 2012)¹

Profundizando en lo ya mencionado anteriormente, el advenimiento de la sociedad del conocimiento y la globalización hacen necesaria una revisión de los modelos educativos, buscando nuevas respuestas a los qué, cómo, cuándo y para qué enseñar y aprender en el marco de la Formación Técnica Profesional, y culminando en desarrollos curriculares versátiles de acuerdo a los desafíos de la sociedad del futuro

¹ IACOLUTTI, D. (2012). Formación de formadores en competencias laborales: herramientas para el diseño, implementación y evaluación de cursos de Formación Profesional. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social: CABA. [p.9-11]

Las transformaciones en el mundo del trabajo y su impacto en la ETP

En el sector formal de la economía, los procesos de innovación tecnológica y organizacional que atravesaron a las actividades industriales y de servicios en las últimas décadas obligaron a las empresas a desplegar dispositivos de aprendizaje que estructuraron el desarrollo de las capacidades necesarias para ejercer diversas ocupaciones u oficios

Esta situación entendida como respuesta a la crisis del modelo organizacional fordista-taylorista, e iniciada a mediados de la década del 70 luego de una serie de intentos que buscaban hibridar el viejo paradigma con el toyotismo, en la década del 90 generó la emergencia de nuevos patrones productivos que redefinieron la profesionalidad exigida a los trabajadores. En esta nueva realidad se les impone a los trabajadores un nuevo marco de demandas que repercuten en el desarrollo de capacidades de aprendizaje, de responsabilidad y autonomía.

Por otra parte, se incorporan en los puestos operativos funciones productivas relativas a la gestión y a la capacidad de los trabajadores y de las organizaciones para enfrentar procesos de aprendizaje continuos. Este contexto centrado en la innovación constante de la tecnología, de los procesos de organización y de los productos altera a su vez el vínculo entre el mundo del trabajo y el sistema educativo.

A continuación, se describen algunas de las funciones operativas en las que más típicamente se desempeñan los trabajadores en empresas industriales, de comercio y de servicio en general. Las mismas expresan las transformaciones recientes del entorno socio-productivo de nuestro país y su consideración resulta clave tanto para los procesos de desarrollo curricular como para las instancias de acreditación y certificación de saberes.

- Funciones de gestión: estructuran las actividades laborales relacionadas con la capacidad para administrar y asignar recursos materiales, humanos, tecnológicos o económicos con el fin de ejercer un control más eficiente sobre su proceso de trabajo, se apunta a movilizar capacidades de gestión.
- Funciones relativas a la organización técnico-productiva de los procesos de trabajo: el ejercicio de determinado rol laboral demanda no sólo de las capacidades relativas a la ejecución directa del trabajo. Requiere además, el desarrollo de capacidades relacionadas con la organización y preparación de los procesos de trabajo en términos de acceder a determinada información (identificación de manuales de sistemas; identificación de recetas; identificación de software; lectura de órdenes de trabajo, de planos, de diagramas, de fórmulas, entre otras) y la revisión de las condiciones de funcionamiento y de regulación de los equipos o herramientas, la organización y disponibilidad de dispositivos de seguridad, de higiene y prevención; la preparación y disposición de materia prima, materiales e insumos; la distribución de responsabilidades en el equipo de trabajo.
- Funciones relativas a la innovación y creatividad: capacidad de crear situaciones nuevas, procesos nuevos, productos nuevos.

- Es de suma necesidad la actualización permanente y constante de las nuevas formas de producción y adquisición de saberes, se sugiere que en lapsos no mayores a tres años se revaliden los conocimientos y saberes según las demandas del sistema educativo y socio productivo.

(RES CFE 344/18)²

La importancia del Perfil Profesional en la Formación Técnica Profesional

Las exigencias de una formación amplia, significativa y de calidad vinculada con el mundo del trabajo, hacen imprescindible establecer una clara identificación del perfil profesional, ya que indica a los distintos actores del mundo del trabajo y la producción, cuáles son los desempeños competentes que se esperan de un determinado profesional, constituyendo un código de comunicación entre el sistema educativo y el productivo.

El Perfil Profesional puede describirse desde dos perspectivas:

- Como conjunto de rasgos identificadores de competencias de un sujeto que recién recibe su certificación (profesional básico). De este modo es un egresado calificado para desempeñarse en las competencias centrales de la profesión con un grado de eficiencia razonable que se traduce positivamente en el cumplimiento de tareas propias y típicas de la profesión y negativamente en la evitación de errores que pudieran perjudicar a las personas u organizaciones.
- Como caracterización de un sujeto que se ha desempeñado en la profesión durante un tiempo razonable (profesional experto).

Clarificar el Perfil Profesional es muy importante a la hora de definir referenciales de ingreso y de asumir procesos de diseño, evaluación y ajuste curricular. Su papel es orientar la construcción del currículum, sustentar las decisiones que se tomen y ser referente para el permanente diálogo entre los esfuerzos formadores institucionales, el mundo del trabajo y los practicantes de la profesión. De este diálogo surgirán orientaciones para el reajuste constante de planes de formación.

Es importante aclarar que el Perfil Profesional es una realidad dinámica y móvil que está en constante cambio y ajuste en relación al entorno (científico, tecnológico, sociológico, socio-productivo de una profesión) y sus variaciones.

El dinamismo de este concepto está asociado al modelo de competencia, el cual se aleja de entender la tarea como una “unidad específica” (modelo fordista-taylorista) y se acerca a considerarla como “dominio” de acción profesional.

(HAWES Y CORVAL: 2005)³

² Dispositivo de acreditación y certificación de saberes socio-laborales en la ETP. Anexo I

³ HAWES Y CORVAL (2005) Construcción de un perfil profesional; Instituto de Investigación y desarrollo educacional Universidad de Talca; Talca.

Formación Profesional y Capacitación Laboral

La LETP N° 26-058 define a la Formación Profesional como “el conjunto de acciones cuyo propósito es 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, y que permite compatibilizar la promoción social, profesional y personal con la productividad de la economía nacional, regional y local”. Según la Res 288/16 del CFE, la FP se caracteriza por otorgar una certificación referenciada a un perfil profesional existente en el campo socio-productivo, perteneciente a una familia profesional y que haya sido acordado en los ámbitos institucionales correspondientes.

Por otro lado, se entiende por Capacitación Laboral a las acciones formativas orientadas al desarrollo de las capacidades de las personas para que puedan adaptarse a las exigencias de un puesto de trabajo particular. Sin tener como condición un requerimiento particular de una calificación laboral previa.

Las acciones formativas de Capacitación laboral no se basan en perfiles profesionales ni en trayectorias educativas aprobadas por el Consejo Federal de Educación, por esta condición las certificaciones de Capacitación Laboral si bien son parte del ámbito de la de FP no requieren la identificación del nivel de certificación de la propuesta formativa.

El formato curricular de la Capacitación Laboral se organiza en torno a cursos orientados por el conocimiento práctico de dominio instrumental ligado a un puesto de trabajo específico. Las propuestas curriculares no podrán exceder la carga horaria de 100 horas.

Las ofertas formativas de Capacitación laboral podrán ser acreditables en trayectos de formación profesional inicial, siempre y cuando exista afinidad formativa.

Acreditación de capacidades en Formación Técnico Profesional

Uno de los desafíos más importantes de la Formación Técnica Profesional tiene que ver con la acreditación de los saberes adquiridos en la experiencia socio-laboral de las personas.

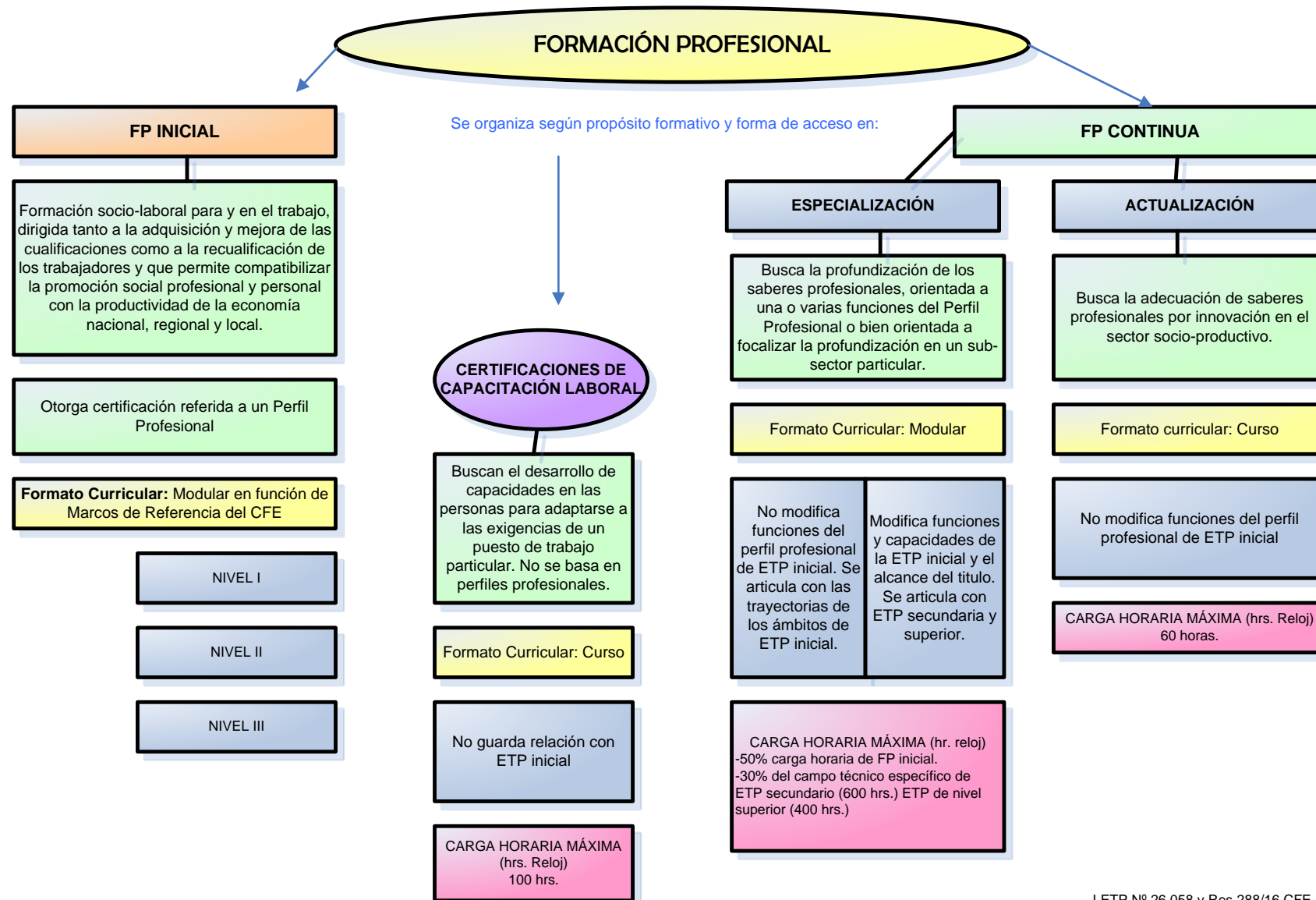
La Acreditación es un proceso pedagógico que da cuenta de lo que los sujetos saben para hacer lo que hacen, para luego poner en diálogo estos saberes con los que el propio sistema educativo transmite y certifica. Esto implica un avance en la construcción de una metodología que permita reconocer y validar en el sistema educativo los diferentes saberes adquiridos por la experiencia laboral. Esto no sólo es una oportunidad para estrechar el vínculo entre las instituciones de ETP con el sector socio-productivo; sino que además inciden en las posibilidades de inserción o de movilidad laboral.

Se trata de identificar, reconocer, validar y certificar oficialmente que una persona ha adquirido determinados aprendizajes dentro o fuera de los circuitos convencionales de formación, para

hacerla acreedora de un certificado oficial de un saber general o de una parte del mismo por parte del sistema educativo.

(RES CFE 344/18) ⁴

⁴ Dispositivo de acreditación y certificación de saberes socio-laborales en la ETP



Marco Normativo para la FP

Ley de Educación Técnica Nacional 26. 058

Res. CFE 261/06

Res. CFE 13/07

Res. CFE 115/10 Anexo I

Res. CFE 246/15 y Anexos

Res. CFE 283/16 Anexo I

Res. CFE 287/16 Anexo I

Res. CFE 288/16 Anexo I

Res. CFE 250/16 y Anexos

Res. CFE 308/16

Res. CF344/18

Diseño Curricular Modular por competencias

“Esta separación entre la realidad del oficio y lo que se toma en cuenta en la formación, constituye el origen de muchas desilusiones...” Perrenoud

Tomando ideas planteadas por Tobón (2006) La naturaleza de la construcción curricular es de camino y no de llegada, es un proceso eminentemente investigativo que requiere una continua problematización e interrogación frente a su pertinencia contextual, pedagógica y filosófica.

El Diseño Curricular es el término que se reserva para el proyecto que recoge tanto las intencionalidades o finalidades más generales como el plan de estudios, de modo que dicha representación opera como guía orientadora a la hora de llevar el currículum a la práctica.

El aprendizaje situado: *“El aprendizaje es experiencia, todo lo demás es información”*

Albert Einstein

La idea de aprendizaje situado parte de la perspectiva constructivista y apunta al logro de aprendizajes significativos: social, lógica, cultural e individual. Esto implica que lo que se aprenda tenga un sentido lógico, relevancia social y cultural y que tenga sentido para el sujeto.

La perspectiva de la “cognición situada” destaca la importancia de la actividad y el contexto para el aprendizaje. Desde la misma el proceso de enseñanza debería orientarse a partir de prácticas auténticas, y de esta manera achicar distancias entre el sistema de educación y la realidad social y laboral.⁵

Pasar de trabajar a nivel simbólico libre de contexto a trabajar desde el contexto como generador del conflicto cognitivo y provocador de construcciones colectivas dinámicas relacionadas con

⁵ DÍAZ BARRIGA, Frida y HERNÁNDEZ ROJAS, Gerardo (2002) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. Ed. Mc Graw Hill.

capacidades complejas que puedan ser reinventadas por los sujetos en la autogestión de sus propios procesos de formación continua.

Competencias:

Las competencias son procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer (desempeño basado en procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano. (Gallego, 1999)

Las competencias parten desde la autorrealización personal, buscando un diálogo y negociación con los requerimientos sociales y del sector productivo, con sentido crítico y flexibilidad.

Quizás la educación por competencias desde el enfoque complejo otorgue la versatilidad curricular necesaria para la educación y la sociedad del futuro.

Desde este postulado de Lizarraga (1998)⁶, la formación por competencias es abordada como un proceso recursivo y dialógico por medio del cual la sociedad forma a sus miembros para la autorrealización y, a su vez, es esta formación la que posibilita la permanencia y continua recreación de la sociedad.

Además, es fundamental, para la formación por competencias la contextualización en el marco de una comunidad determinada para que posea pertinencia y pertenencia, además de contar con una política de gestión de calidad que asegure realmente la formación de competencias acorde con el PEI y con los mecanismos de retroalimentación, control y mejora.⁷

“Las competencias tienen cinco características fundamentales: se basan en el contexto, se enfocan en la idoneidad, tienen como eje la actuación, buscan resolver problemas y abordan el desempeño en su integridad” (Tobón: 2006:81)

Contexto

El enfoque por competencias promueve apartarse de la idea de valorar el desempeño de acuerdo con criterios predefinidos de carácter ideal, lo cual resulta a histórico y abstracto. (Zubiría: 2002)⁸

“El contexto es una realidad compleja, atravesada por unos poderes, unos lenguajes, unas reglas, unos códigos, unos intereses, unas demarcaciones específicas” (Morin: 2002:108)

⁶ TOBÓN, Sergio (2006) Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. ECOE Ediciones: Bogotá [28]

⁷ TOBÓN, Sergio (2006) Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. ECOE Ediciones: Bogotá [30-33]

⁸ En Tobón (2006)

En una perspectiva de la complejidad no se puede hablar de personas competentes o no competentes, sino como contextos competentes o no competentes ya que es el contexto el que significa, influye, implica, limita y motiva a las personas en su desempeño. En el contexto sociocultural y económico es donde se hallan las condiciones facilitadoras o limitadoras del desempeño.

“La competencia del sujeto depende de las exigencias de diverso orden (cognitivas, comunicativas, estéticas, axiológicas, etc.) del entorno cultural en el que se desenvuelve; asimismo, tal entorno actúa como posibilitador o inhibidor de dichas competencias” (Duarte y Cuchimaque, 1999 p.11)⁹

Esto implica entender que las competencias se forman en interacción con los contextos y partir de esto es fundamental para entender la función docente como “provocador” o “facilitador” de la interacción con los contextos. Esto sin olvidar que, así como los contextos actúan sobre las personas, las personas también actúan sobre los contextos transformándolos.

Idoneidad

La idoneidad es central en el tema de competencias, pero no desde el enfoque reduccionista que sólo contempla las variables de tiempo y cantidad (por ejemplo: en una empresa se considera idóneo el que logra una cierta cantidad de producto en un tiempo determinado).

Desde el enfoque complejo las variables de tiempo y cantidad se integran con otras como calidad, empleo de recursos, oportunidad y contexto (Tobón: 2006)

Actuación

La competencia implica un proceso de desempeño en el cual se realizan acciones con un determinado objetivo, de manera flexible y oportuna, en consideración del contexto. La actuación no sólo implica adaptarse y comprender el contexto, sino que apunta también a transformarlo.

“La actuación desde el enfoque complejo de las competencias se asume como un proceso integral donde se teje y entreteje el sentido de reto y la motivación por lograr un objetivo, con base en la confianza en las propias capacidades y el apoyo social (saber ser) con la conceptualización, la comprensión del contexto y la identificación clara de las actividades y problemas por resolver (saber conocer) para ejecutar un conjunto planeado de acciones mediadas por procedimientos, técnicas y estrategias, con auto evaluación y corrección constante (saber hacer) teniendo en cuenta las consecuencias de los actos” (Tobón: 2006: 84)

Resolución de problemas desde la complejidad

La resolución de problemas, desde una visión simplista, se definiría como la aplicación de un algoritmo lógico o realizar operaciones establecidas para alcanzar un resultado (por ejemplo: protocolo) Tampoco la resolución de problemas depende del grado de aprendizaje de las nociones de una disciplina, sino también de la forma como sean significadas, comprendidas y abordadas en un contexto.

En la resolución de problemas desde las competencias es preciso realizar las siguientes acciones:

⁹ En Tobón (2006)

- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.
- Establecer varias estrategias de solución teniendo en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.
- Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.
- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.

Se pueden identificar dos tendencias en la resolución de problemas: una perspectiva consiste en enseñar a resolver problemas en un contexto específico, centrándose en la aplicación contextual de estrategias y procedimientos; la otra consiste en enseñar habilidades generales de resolución de problemas, aplicables a cualquier contexto.

Tobón (2006)

Integridad del desempeño

En toda actividad el ser humano debe ser visto como totalidad, como unidad tal que es imposible afectar una de sus dimensiones sin que se afecten las demás. Las competencias enfatizan en el desempeño integral del sujeto ante situaciones y problemas. El desempeño se asume como tejido ecológico donde la persona, tanto en la relación consigo misma como con los demás, actúa en un marco de vínculos que se implican de forma recíproca.

Esta consideración resultaría fundamental para disminuir riesgos de caer en una propuesta formativa fragmentaria o en los extremos del instrumentalismo por un lado (privilegiando las estrategias y procesos) donde se niega el valor de los contenidos, ni el privilegio absoluto de los contenidos conceptuales y representacionales.

Tobón (2006)

La estructura modular

La estructura curricular basada en capacidades está compuesta por módulos, los cuales están estructurados en torno a situaciones problemáticas que permiten la selección de contenidos necesarios para desarrollar las capacidades que posibilitan su resolución. Durante este proceso de resolución de problemas el estudiante va adquiriendo un saber-hacer reflexivo.

Se pretende eliminar la fragmentación y apostar por un conocimiento integrado que, como sugiere Morín (2001), supere la super especialización y el reduccionismo que aísla y separa. Las competencias constituyen una clara apuesta en esta línea, proponiendo la movilización de conocimientos y su combinación pertinente para responder a situaciones en contextos diversos.

De acuerdo a lo que plantea Vargas Leiva (2008) un módulo es un bloque unitario de aprendizajes que abordan una o más áreas o unidades de competencia de manera globalizada, integrando conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes. Desde el punto de vista del diseño curricular, un módulo es la unidad que posibilita organizar los objetivos, los contenidos, las actividades referentes a un problema de la práctica profesional y de las cualidades que se pretenden desarrollar.

Características del módulo

- Cada módulo es independiente y susceptible de integrarse a un sistema complejo mayor lo que otorga flexibilidad al diseño curricular.
- Cada módulo es una unidad de aprendizaje y respuesta pedagógica pertinente a determinadas necesidades.
- Permite transferibilidad entre contextos y facilidad de realimentación
- Es coherente con una o varias asignaturas, con una denominación clara y un objetivo definido, que en un lapso flexible, permite alcanzar objetivos educacionales de capacidades, destrezas y actitudes que posibiliten al alumno/a desempeñar funciones profesionales.
- Los contenidos (conceptos, hechos, datos, procedimientos, valores, actitudes) son seleccionados en función de su aporte a la resolución del problema y a la construcción del saber hacer reflexivo.
- Se desarrolla a través de actividades formativas que integran formación teórica, conocimientos y saberes de las distintas materias, y formación práctica en función de las capacidades profesionales que se proponen como objetivos.
- El aprendizaje se entiende como un proceso de adquisición de significados que tiende a la permanente vinculación entre los contenidos de la formación y su aplicabilidad en los contextos productivos o sociales.
- Toma en cuenta el contexto de los procesos de enseñanza y de aprendizaje mediante la incorporación de las particularidades de los actores involucrados, de las condiciones de infraestructura y de los recursos existentes.
- Busca dotar al alumno de la capacidad de transformar el entorno.
- Cada módulo es evaluable y certificable independientemente.

Las Prácticas Profesionalizantes

“...La verdadera dimensión educativa se da en la interacción de la práctica con la teoría en un camino de ida y vuelta...” (Rojas, 2013)

Continuando con la idea de Juan Rojas (2013) en su libro “Prácticas profesionalizantes en la educación técnica” se puede decir que la complementación e interdependencia entre teoría y práctica es tal que muchas veces su limitación queda desdibujada, por lo cual no es sencillo distinguir entre momentos de acción y de conceptualización para que al fin el estudiante sepa el “cómo hacer” pero también el “por qué” y “para qué” de ese hacer.

La práctica es la condición necesaria para la habilitación profesional, porque tiene la propiedad de ser un medio, un instrumento de validación de saberes.

“La Práctica Profesionalizante es una actividad formativa que consiste en el ejercicio concreto e integrado de saberes, conocimientos y capacidades en un ambiente real o similar al del mundo del trabajo y la producción; por la cual los estudiantes asumen y se entrenan en actitudes, aptitudes, gestos y lenguajes propios de un profesional técnico” (Rojas, 2013: 20)

LA EVALUACIÓN DE CAPACIDADES PROFESIONALES

La evaluación no es ni debe ser un apéndice de la enseñanza; ni del aprendizaje es parte de la enseñanza y del aprendizaje. En la medida que un sujeto aprende, simultáneamente evalúa, discrimina, valora, critica, opina, razona, fundamenta, decide, enjuicia, opta...entre lo que considera que tiene un valor en sí y aquello que carece de él. Esta actitud evaluadora que se aprende, es parte del proceso educativo, que como tal, es continuamente formativo (Álvarez Méndez, 1996).

La evaluación es un proceso complejo y de carácter axiológico. Plantea la necesidad de considerar a la vez los aspectos éticos y los técnicos, ya que es, fundamentalmente, una operación de construcción y de comunicación de un juicio de valor.

Asimismo, para construir “un juicio de valor” y no dar meramente una opinión sobre la competencia de un estudiante, resulta imprescindible organizar la evaluación como un proceso continuo, sistemático, global y comprensivo.

Lo aquí expresado respecto de la evaluación, supone concebirla como:

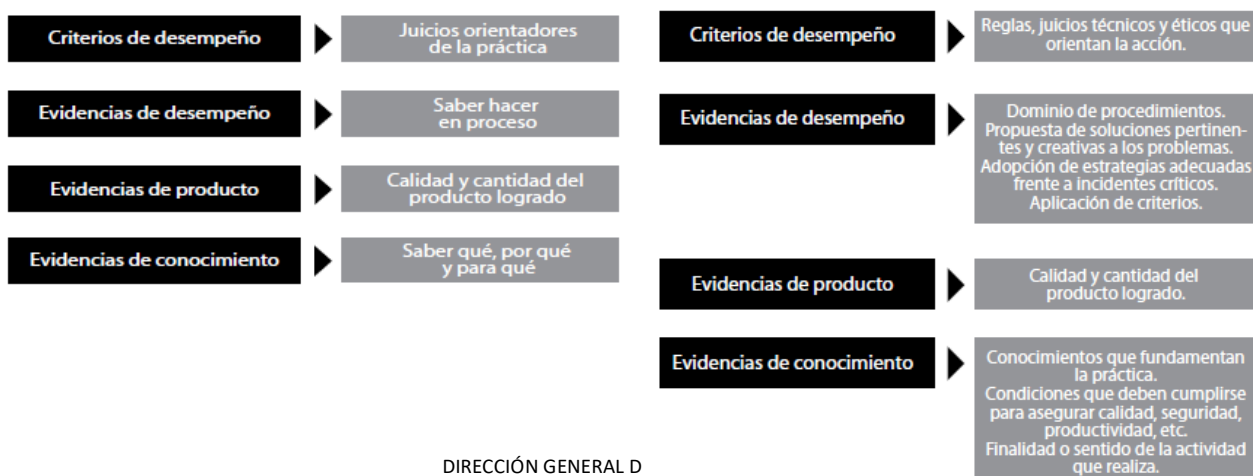
- Una actividad integrada al proceso de enseñanza y de aprendizaje que participa en todas sus fases y no una instancia única y final
- Parte de un proceso y no un producto o una acción aislada.
- Un medio y nunca un fin en sí misma.

La evaluación implica valorar los aprendizajes del estudiante en acción cuando resuelve situaciones problemáticas propias de su campo profesional y además demuestra ser capaz de conceptualizar acerca de qué hace, por qué, cómo lo hace y fundamenta las implicancias de ese accionar. Es decir, cuando estamos frente a un accionar reflexivo.

Por lo tanto, la evaluación de capacidades profesionales no se puede limitar a la mera demostración de conocimientos teóricos o a la acumulación de información, ni al exclusivo manejo de procedimientos o habilidades. Debe incluir el análisis y reflexión sobre la práctica.

Evaluar en el ámbito de la formación profesional supone valorar y emitir un juicio sobre el grado de adquisición de las capacidades profesionales en las que se pretendió formar. Asimismo, es preciso establecer cómo se va a evaluar.

La posibilidad de acceder, comprender y verificar el modo en que se ha logrado (o no) un aprendizaje, sólo es posible a través de lo que el sujeto exterioriza. Por tanto, evaluar la adquisición de capacidades profesionales implica obtener las evidencias necesarias que den cuenta de dicha adquisición.



Para poder obtener esas evidencias se deben establecer técnicas de recolección que pueden ser

- Observación directa.
- Situaciones organizadas al efecto de su observación.
 - Simulación de situaciones.
 - Resolución de problemas e incidentes.
 - Estudio de Casos.
 - Ensayos:
 - Destructivos
 - No destructivos
- Análisis de Productos
- Análisis de Documentación
- Entrevista

La mejor forma de evaluar competencias es poner al sujeto ante una tarea compleja, para ver cómo consigue comprenderla y conseguir resolverla movilizándolo conocimientos. Los instrumentos de evaluación empleados no pueden limitarse a pruebas para ver el grado de dominio de contenidos u objetivos sino proponer unas situaciones complejas, pertenecientes a la familia de situaciones definida por la competencia, que necesitará por parte del alumno, asimismo, una producción compleja para resolver la situación, puesto que necesita conocimiento, actitudes, pensamiento meta cognitivo y estratégico (Bolívar, 2008, 84).

Además, en Formación Profesional, es importante considerar los ámbitos en los que realizar los procesos de evaluación, ya que deben contar con los elementos necesarios (como instalaciones, maquinarias, herramientas, Tics) para que sea posible que los estudiantes evidencien las capacidades profesionales adquiridas.

Asimismo, se considera conveniente y necesario que en la formación del *Gasista de Unidades Uni funcionales* y del *Gasista Domiciliario*, para expedir la respectiva Certificación luego de la aprobación de todos los módulos, se realice una evaluación final integradora, en atención a las regulaciones del ejercicio profesional y sus habilitaciones profesionales vigentes.

Con el objetivo de generar mayores niveles de vinculación y colaboración entre las instituciones de FP, los distintos actores del sector socio productivo y los organismos que regulan el ejercicio profesional, se alienta a las jurisdicciones educativas a establecer convenios de cooperación especialmente con colegios profesionales y/o empresas prestatarias del servicio de gas, con el fin de acordar su participación, en condición de veedores, del proceso formativo y especialmente de la instancia de evaluación final integral.

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN CURRICULAR

Este documento (Diseño Curricular Jurisdiccional) representa una adhesión a la resolución del Consejo Federal de Educación 246/15 con sus respectivos anexos. En la misma se desarrolla el plan de estudio homologado a nivel nacional del Gasista Domiciliario que abarca e integra, en forma articulada, el resto de las figuras formativas vinculadas a las instalaciones domiciliarias de gas, cuyos Marcos de Referencia para la Homologación fueron aprobados por Resolución del Consejo Federal de Educación Nº 204/13.

El Marco de Referencia Nacional se considera un punto de llegada de un extenso trabajo de construcción de acuerdos y definiciones técnicas que partió del consenso de los distintos actores intervinientes, en cuanto a la necesidad de actualizar la formación de los profesionales que intervienen en las instalaciones de gas domiciliario, particularmente los planes de estudio de los cursos de “Instaladores de Gas de Segunda y Tercera Categoría” aprobados por el CoNET por resolución 10.430 del año 1993, con el cual se desarrollan las propuestas formativas en la Provincia.

El proceso se inicia con la elaboración de los Perfiles Profesionales definidos en el marco de consulta sectorial del Consejo Nacional de Educación, Trabajo y Producción (CoNETyP) que toma la intervención que le compete como órgano consultivo, con el acuerdo del Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS) conformando una comisión de consulta técnica con la participación de las autoridades del Ente Nacional Regulador del Gas y por intermedio de este, los especialistas representantes de las empresas Distribuidoras de Gas.

Establecidos los Perfiles Profesionales del *Auxiliar de Instalaciones Sanitarias y de Gas*, el *Montador de Instalaciones de Gas Domiciliario*, el *Gasista de Unidades Unifuncionales* y el *Gasista Domiciliario*, se definieron los respectivos Marcos de Referencia para la Homologación, a través de la consulta a especialistas propuestos por cada una de las jurisdicciones educativas en el marco de la Comisión Federal de ETP y aprobados por el Consejo Federal de Educación mediante las resoluciones 108/10, 158/11 y 178/12.

A fin de dar cumplimiento a lo establecido por la resolución 175/12 del CFE, en el año 2013 se presentan nuevamente para la consulta Federal los cuatro Marcos de Referencia antes mencionados, con la incorporación del componente relativo a la definición de las condiciones mínimas con que deben cumplir los respectivos entornos formativos y la Estructura Curricular de la Trayectoria Formativa, que posibilita la articulación de manera vertical entre los distintos niveles de certificación, y de manera horizontal entre las formaciones del mismo nivel (el Gasista de Unidades Unifuncionales y Gasista Domiciliario ambas de nivel III de certificación) tal como lo establece la resolución 115/10 del CFE.

De este modo, la Provincia de Mendoza, adhiriendo al Plan de Estudios Nacional, inicia un proceso de adecuación de dichas propuestas a las particularidades regionales, tanto del sector socio productivo como de los centros formativos. Esto para alcanzar un desarrollo curricular de Formación Profesional coherente con aquellos lineamientos nacionales y con las demandas de la actualidad, significando así un segundo nivel de concreción curricular a partir de los Marcos de Referencia.

Para esto se desarrolla un proceso de construcción curricular en el que aportan especialistas en diseño curricular, referentes y profesionales del sector socio productivo local, docentes/instructores de los CCT de las diversas certificaciones implicadas y algunas organizaciones sindicales.

PERFIL DEL DOCENTE/INSTRUCTOR:

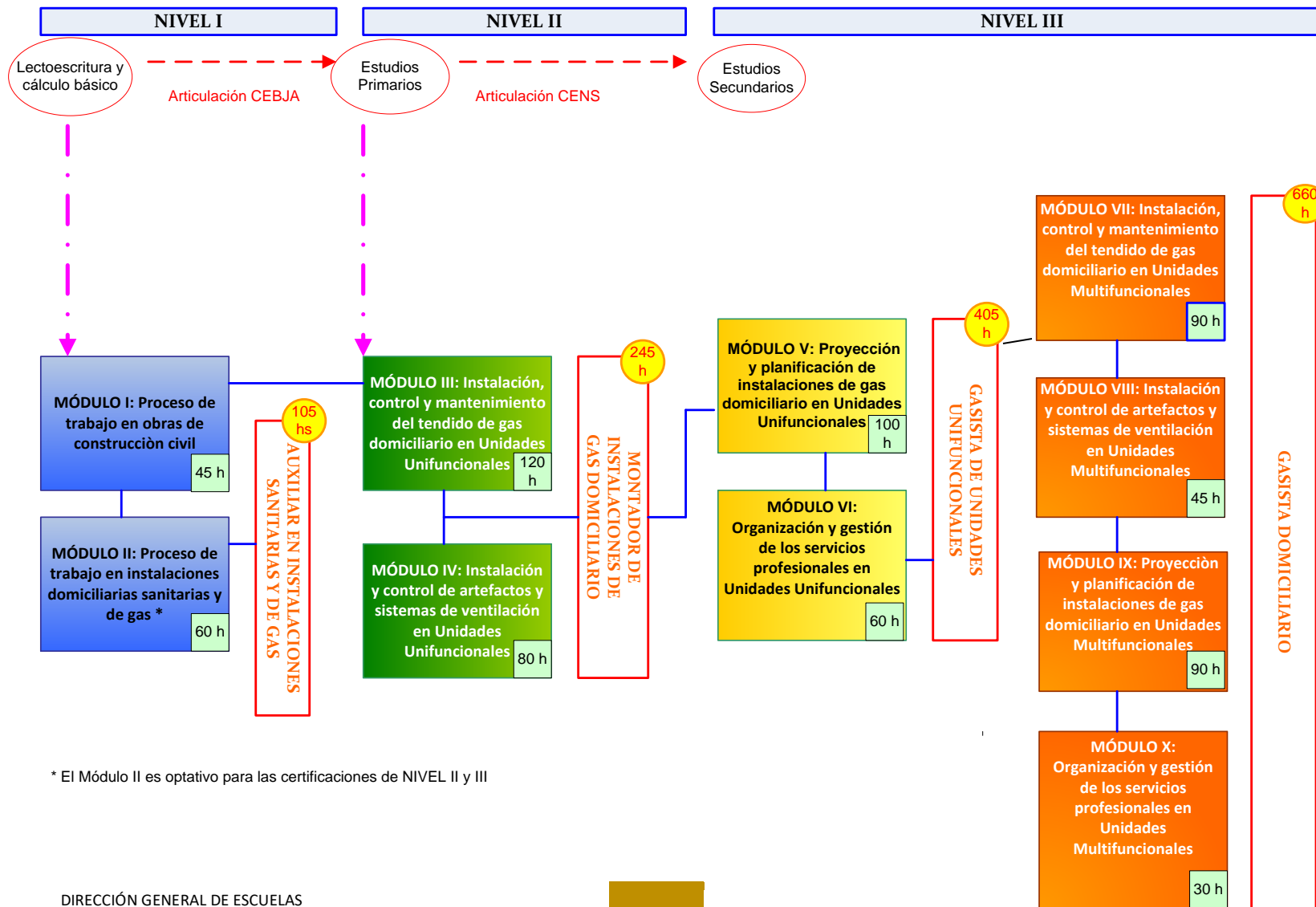
El docente instructor para cada módulo, deberá contar con formación profesional y experiencia acreditable en el sector. Lo mismo será evaluado por autoridades educativas a fin de determinar los perfiles adecuados para el desarrollo de los módulos que componen cada certificación.

Los docentes que intervienen en el proceso formativo deberán tener una sólida formación en la especialidad. Para el dictado de cualquiera de los módulos de las cuatro certificaciones que conforman la trayectoria formativa de instalaciones domiciliarias de gas deberán contar como mínimo con una experiencia acreditable de 5 años en la actividad de instalaciones domiciliarias de gas.

- Además, para el dictado de los módulos específicos de “Gasista de Unidades Unifuncionales” quienes se desempeñen como docentes instructores deberán contar como mínimo con la Certificación correspondiente y con la respectiva matriculación jurisdiccional como Instalador de 3° categoría. (NAG 200 ENARGAS).
- Asimismo, para el dictado de los módulos específicos de “Gasista domiciliario”, quienes se desempeñen como instructores deberán contar como mínimo con la Certificación correspondiente y la respectiva matriculación jurisdiccional como Instalador de 2° categoría. (NAG 200 ENARGAS).

Es fundamental, que quienes se desempeñen como docentes instructores, enfoquen la propuesta formativa de manera integral, comprendiendo la especialidad en un contexto social y productivo amplio. Para esto se precisan estrategias favorecedoras del desarrollo de procesos de aprendizajes significativos y contextualizados, asumiendo un papel de mediador, estimulador y facilitador de los aprendizajes.

TRAYECTO FORMATIVO Y CERTIFICACIONES DE GASISTA



Certificación de Auxiliar en instalaciones sanitarias y de Gas

FP Nivel I



ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

Está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para asistir en los procesos constructivos que son propios de las instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias en obras en construcción, refacción y ampliación de locales, destinados a vivienda, actividades comerciales, administrativas u otros usos. Está en condiciones de realizar la apertura de cavidades en mampostería y suelo, asistir en el tendido de cañerías para instalaciones sanitarias y de gas, asistir en la preparación de hormigones y morteros para fijar las cañerías, ordenar y realizar la limpieza de herramientas y equipamiento; realizar la estiba, traslado y clasificación de los materiales; aplicando en todos los casos las normas de seguridad e higiene vigentes, indicados por quien supervisa su actividad. Este profesional requiere supervisión en todas las tareas que realiza. Tiene responsabilidad limitada respecto a la utilización de insumos, equipos herramientas e información requeridos en las operaciones que realiza. Siempre reporta a superiores y se remite a ellos para solicitar instrucciones.

FUNCIONES

Ejecutar procesos constructivos de instalaciones sanitarias y de gas en función de las especificaciones técnicas y órdenes recibidas y aplicando criterios de calidad y normas de higiene y seguridad.

- Abrir cavidades en mampostería y de suelo para las instalaciones sanitarias y de gas teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos.
- Colaborar en la demarcación y ubicación de los elementos de la instalación a realizar de acuerdo a las especificaciones técnicas y órdenes recibidas.
- Cerrar zanjas de suelo apisonando con tierra los espacios libres de la misma en función de las indicaciones recibidas y aplicando criterios de calidad y pautas de higiene y seguridad.

Asistir en el tendido de cañerías para las instalaciones sanitarias de provisión de agua fría y caliente y para desagües cloacales y pluviales, de acuerdo a las órdenes recibidas y aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

- Colaborar en el corte y unión de caños y piezas metálicas y plásticas para instalaciones sanitarias de provisión de agua fría y caliente, siguiendo las órdenes recibidas y en consideración de las normas de seguridad e higiene y los parámetros de calidad.
- Asistir en el proceso de montaje y fijación de cañerías, llaves de paso y demás componentes del tendido en instalaciones sanitarias, de acuerdo a las órdenes recibidas y en consideración de las normas de seguridad e higiene y los parámetros de calidad.
- Asistir en la conexión de tanques de reserva, cisterna y durante la realización de colectores y ruptores de vacío en el proceso de instalaciones sanitarias, de acuerdo a las órdenes recibidas y en consideración de las normas de seguridad e higiene y los parámetros de calidad vigentes.
- Asistir en las pruebas de la instalación de provisión de agua fría y caliente, según indicaciones recibidas y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.
- Colaborar en el corte y unión de caños y piezas metálicas y plásticas para la instalación sanitaria de desagües cloacales utilizando herramientas manuales y máquinas adecuadas, según indicaciones recibidas y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.
- Colaborar en la conexión o realización de cámaras, bocas de acceso, piletas de patio, ventilaciones y demás componentes de la instalación de desagües cloacales, aplicando y respetando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.
- Asistir en las pruebas de la instalación ya sea para sistema estático o dinámico; según indicaciones recibidas y aplicando criterios de calidad y normas de higiene y seguridad.
- Colaborar en el corte y unión de caños y piezas metálicas y plásticas utilizando herramientas manuales y máquinas de para la instalación sanitaria de desagües pluviales, de acuerdo a las órdenes recibidas y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.
- Asistir en el proceso de montaje y fijación de cañerías para desagües pluviales en función de las especificaciones de un superior y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.
- Colaborar en la conexión o realización de cámaras, bocas, piletas de patio, ventilaciones y demás componentes de la instalación de desagües pluviales de acuerdo a las órdenes recibidas y aplicando las normas de higiene y seguridad.
- Asistir en las pruebas de la instalación de desagüe pluvial, aplicando en todos los casos los criterios de calidad y las normas de higiene y seguridad.

Asistir en el tendido de la instalación de gas para la provisión de gas y para la instalación de ventilaciones de acuerdo a las órdenes recibidas y aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

- Colaborar en el corte y unión de caños y piezas metálicas o plásticas de la instalación de gas y sus respectivas ventilaciones utilizando herramientas manuales y máquinas siguiendo las

indicaciones de su superior y aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de higiene y seguridad.

- Asistir en el proceso de montaje y fijación de las cañerías, gabinetes, medidores, reguladores de presión y demás componentes de la instalación tanto para gas natural como para gas envasado aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.
- Asistir en el proceso de montaje y fijación de la cañería de ventilación de artefactos o piezas para la ventilación de locales.
- Asistir en las pruebas de toda la instalación de gas y del sistema de ventilación, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior.

Asistir en la instalación y conexión de artefactos de la instalación sanitaria y de gas, planificando, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene y siguiendo las indicaciones recibidas de su superior.

- Asistir durante el proceso de ubicación, instalación, conexión y prueba de los artefactos sanitarios y a gas y sus complementos, siguiendo las indicaciones de un superior y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Planificar los procesos constructivos de instalaciones sanitarias y de gas, organizando sus tareas y el material necesario (máquinas, herramientas, insumos, materiales y medios de protección personal), gestionando los mismos y realizando control de la calidad del trabajo en función de criterios vigentes y las normativas de higiene y seguridad.

- Organizar las tareas a realizar previendo las diversas fases del trabajo y las herramientas, máquinas y material necesario para el desarrollo óptimo de la misma en función de los criterios de calidad y aplicando las normas de higiene y seguridad.
- Gestionar y administrar los procesos constructivos y los materiales e insumos para las instalaciones sanitarias y de gas en sus diversas etapas de acuerdo a la planificación, las indicaciones recibidas y respetando en todo momento los criterios de calidad y las normas de higiene y seguridad.
- Evaluar el proceso y resultado de su propio trabajo de acuerdo a los criterios de calidad y a las indicaciones recibidas.

Comercializar servicios específicos relacionados con la asistencia en instalaciones sanitarias y de gas considerando las características del trabajo solicitado y las especificaciones de los convenios colectivos de trabajo del sector.

- Evaluar la magnitud de un trabajo a realizar en cuanto a horas de trabajo requeridas y particularidades del mismo.
- Acordar condiciones de empleo de acuerdo a las normas laborales vigentes.
- Ofrecer sus servicios y realizar búsqueda laboral en el sector de construcción.

ÁREA OCUPACIONAL Y REFERENCIAL DEL PERFIL PROFESIONAL

Se desempeña siempre en relación de dependencia. Puede ocuparse en empresas constructoras o en emprendimientos de terceros que brindan servicios de instalaciones de gas y/o sanitarias o cumpliendo todas o algunas de las funciones definidas por su perfil profesional, en obras edilicias en proceso de construcción, ampliación o en refacciones de instalaciones existentes.

REFERENCIAL DEL INGRESO

Para poder cursar la Formación Profesional del Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas se requiere como mínimo el dominio de las operaciones matemáticas básicas, nociones elementales de geometría y proporciones, la lecto-escritura y la interpretación de textos simples. Si estos saberes previos no han sido adquiridos por los/las estudiantes en otras instancias de formación, la jurisdicción deberá adoptar decisiones curriculares para salvar este déficit, sumando las horas necesarias para este fin a la carga horaria mínima establecida en este Marco de Referencia.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FORMATIVO

Para la determinación de las condiciones mínimas y la pertinencia del Entorno Formativo necesario para la formación del *Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y 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.”*

Así mismo, en cuanto al modo de organización que deben adoptar los espacios formativos, en el apartado 43 de la misma resolución se establece que *“el diseño y acondicionamiento de los espacios de taller y de prácticas deberá ordenarse a facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y no sólo la demostración por parte del docente.”*

Condiciones mínimas del Entorno Formativo para la formación del Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas Domiciliario

Instalaciones

La Institución que ofrezca la formación del *Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas Domiciliario* deberá disponer o garantizar el acceso a un aula-taller apropiada y adecuada a la cantidad de alumnos que realizarán las actividades tanto de tipo teórico prácticas como las 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 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 y 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 la *asistencia en las obras de instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias* 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: terraja (manual y eléctrica), morsa tipo cadena, trípode y abocardador.
- Herramientas de unión de caños sanitarios y de gas: 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, 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.
- _ Componentes de la instalación sanitaria domiciliaria: Artefactos sanitarios. Griferías, cámaras, piletas de piso, sifones y caño cámara.
- _ Medios auxiliares: escalera, andamio metálico o de madera.

Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con la *organización del trabajo y 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 y fajas lumbares.

Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con la *búsqueda de información e Interpretación de la información técnica* 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 Sanitarias y de Gas.
- _ Calculadoras.
- _ Modelos de notas, órdenes de trabajo y formularios u otros que posibiliten las prácticas de elaboración de documentación escrita.

Insumos

Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con la *asistencia en las obras de instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias* se debe contar con:

- _ Caños y accesorios aprobados por normativa en sus distintos diámetros y materiales para el tendido de cañerías sanitarias y 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 la organización del trabajo y la aplicación 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, 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.
- _ Bibliografía técnica básica sobre construcción, arquitectura e ingeniería civil.
- _ Publicaciones especializadas en el tema para su consulta y estudio.
- _ Texto de la normativa de seguridad e higiene laboral vigente para su estudio y aplicación

MARCO DE REFERENCIA NACIONAL DE LA CERTIFICACIÓN

CFE 204/13 Anexo II

TRAYECTO FORMATIVO

El diseño por módulos considera la articulación teoría y práctica, centrados en torno a situaciones problemáticas derivadas del contexto laboral y expresadas para su tratamiento en proyectos, simulaciones, análisis de casos, actividades de mejora continua o búsqueda de soluciones apropiadas, entre otras alternativas.

CARGA HORARIA TOTAL DEL TRAYECTO FORMATIVO

Horas reloj: 105 horas

TRAYECTO FORMATIVO MODULAR

MÓDULOS	Carga horaria	Requisitos
Módulo I: Proceso de trabajo en obra de la Construcción Civil	45 horas	Lectoescritura y operaciones matemáticas básicas. Nociones elementales de geometría y proporciones, lectoescritura e interpretación de textos simples.
Módulo II: Proceso de trabajo en las instalaciones domiciliarias sanitarias	60 horas	Acreditar módulo I

Certificación de Montador de instalaciones domiciliarias de gas

FP Nivel II



ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

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.

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.

FUNCIONES

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

Realizar el tendido de la instalación de gas domiciliaria ubicando y demarcando la correspondiente distribución, realizando las aperturas de cavidades, el corte unión y sellado de caños y piezas y el montaje y fijación de los componentes del tendido de acuerdo a documentación técnica, a indicaciones del profesional responsable y aplicando en todos los casos criterios de calidad y las normas de seguridad e higiene vigentes.

- Ubicar y demarcar 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, realizando la

prolongación de gas, de acuerdo a las especificaciones de la documentación técnica y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes.

- Realizar apertura de cavidades en mamposterías y suelos siguiendo las demarcaciones y cumpliendo con los criterios de calidad y las normas de seguridad e higiene vigentes.
- Cortar, unir y sellar caños y piezas utilizando herramientas manuales y máquinas de acuerdo a las especificidades del trabajo a realizar y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.
- Montar y fijar 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 a las indicaciones de profesionales responsables y aplicando los criterios de calidad y las normas de seguridad e higiene.

Instalar medidores y reguladores de presión para gas realizando el correcto montaje y conexión de reguladores, medidores y los respectivos gabinetes de acuerdo a las especificaciones de la documentación técnica, las indicaciones del profesional responsable de la instalación y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes.

- Preparar y montar reguladores de presión individuales y hasta dos cilindros de gas envasado, los respectivos gabinetes y todos los componentes necesarios para la instalación de gas de acuerdo a los planos correspondientes, a las indicaciones del profesional responsable de la instalación y aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes.
- Conectar reguladores y medidores 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 criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Instalar ventilaciones para artefactos a gas domiciliarios de acuerdo a las especificaciones de la documentación técnica y a las indicaciones del profesional responsable de la instalación, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes.

- 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 o 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 y normas de seguridad e higiene vigentes.

Instalar artefactos a gas domiciliarios de acuerdo a las especificaciones técnicas y a las indicaciones del profesional a cargo de la instalación, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes.

- Armar, montar y conectar artefactos a gas conectados y no conectados a conductos, según lo especificado en los planos y documentación técnica correspondiente y las indicaciones

del profesional responsable de la instalación; aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

- Comprobar la hermeticidad de las conexiones y el correcto funcionamiento de los artefactos, aplicando criterios de calidad y normas de higiene y seguridad.

Asistir en el control y reparación de la instalación de gas domiciliaria respondiendo a indicaciones del profesional responsable y aplicando en todos los casos criterios de calidad y normativa vigente en cuanto a higiene y seguridad.

- Asistir al profesional responsable en tareas de control y prueba de la instalación y de artefactos de acuerdo a criterios de calidad y aplicando normas de seguridad e higiene vigentes.
- Asistir en la reparación de conexiones, tendidos de cañerías siguiendo indicaciones del profesional responsable y aplicando criterios de calidad y normas de higiene y seguridad.

Planificación y gestión de procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo a las características del trabajo y los tiempos definidos por los responsables de la obra.

- Organizar sus propias actividades y la de los auxiliares a cargo en función de los tiempos definidos por el responsable de la obra.
- Evalúa y controla los trabajos propios y de los auxiliares a su cargo de acuerdo a criterios de calidad y la normativa vigente y de seguridad e higiene.
- Planifica, solicita y verifica la calidad y el estado de los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios para la realización de las tareas encomendadas.

Comercializar servicios específicos relacionados con la ejecución de la instalación de gas domiciliario considerando las características del trabajo solicitado y las especificaciones de los convenios colectivos de trabajo del sector.

- Evaluar la magnitud de un trabajo a realizar en cuanto a horas de trabajo requeridas y particularidades del mismo.
- Acordar condiciones de empleo de acuerdo a las normas laborales vigentes.
- Ofrecer sus servicios y realizar búsqueda laboral en el sector de construcción.

ÁREA OCUPACIONAL Y REFERENCIAL DEL PERFIL PROFESIONAL

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.

REFERENCIAL DEL INGRESO

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 cursantes en otras instancias de formación, la jurisdicción deberá adoptar decisiones curriculares para salvar este déficit, sumando las horas necesarias para este fin a la carga horaria mínima establecida en este Marco de Referencia. Con el Ciclo EGB o Primario completo, dichos requisitos se consideran cumplimentados.

Al aspirante que acredite el Nivel I de certificación, *Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas*, deberá reconocerle los saberes correspondientes.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FORMATIVO

Para la determinación de las 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. Así mismo, en cuanto al modo de organización que deben adoptar los espacios formativos, en el apartado 43 de la misma resolución se establece que “el diseño y acondicionamiento de los espacios de taller y de prácticas deberá ordenarse a facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y no sólo la demostración por parte del docente.”*

- 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 del tipo teórico prácticas como en las de prácticas profesionalizantes.

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

Respecto 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 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.

MARCO DE REFERENCIA NACIONAL

204/13 Anexo III

TRAYECTO FORMATIVO

El diseño por módulos considera la articulación teoría y práctica, centrados en torno a situaciones problemáticas derivadas del contexto laboral y expresadas para su tratamiento en proyectos, simulaciones, análisis de casos, actividades de mejora continua o búsqueda de soluciones apropiadas, entre otras alternativas.

CARGA HORARIA TOTAL DEL TRAYECTO FORMATIVO

Horas reloj: 245 horas

TRAYECTO FORMATIVO MODULAR

MÓDULOS	Carga horaria	Requisitos
Módulo I: Proceso de trabajo en obra de la Construcción Civil	45 horas	Lectoescritura y operaciones matemáticas básicas. Nociones elementales de geometría y proporciones, lectoescritura e interpretación de textos simples.
Módulo II: Proceso de trabajo en las instalaciones domiciliarias sanitarias * ¹⁰	60 horas	ACREDITAR MÓDULO I (ESTE MÓDULO ES OPCIONAL PARA LA CERTIFICACIÓN)
Módulo III: Instalación control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales	120 horas	Certificado de estudios primarios. Dominio de operaciones y reglas matemáticas básicas, unidades (longitud, superficie y volumen); nociones de geometría (perímetro, ángulo, pendientes) y proporciones (fracciones y porcentajes); lectoescritura e interpretación de textos y gráficos simples. ACREDITAR EL MÓDULO I
Módulo IV: Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales	80 horas	ACREDITAR MÓDULO I Y III

^{10*} EI MÓDULO II ES OPCIONAL PARA LA CERTIFICACIÓN

Certificación de Gasista de Unidades Unifuncionales

FP Nivel III



ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL:

Está capacitado, de acuerdo con las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para prestar servicios relacionados con las instalaciones de gas en edificios de unidades unifuncionales (viviendas unifamiliares) terminados o en construcción, cuyo consumo total no exceda de 5 m³/h a una presión operativa de 19 mbar para gas natural (GN) o 28 mbar para gas licuado de petróleo (GLP), para el montaje de gabinetes individuales en frentes de edificios de redes de suministro (GN) de hasta 4 bar (0.392 MPa) y para instalaciones de GLP de un solo equipo de dos cilindros. Está en condiciones de elaborar el proyecto de gas domiciliario de unidades unifuncionales para uso doméstico y comercial; de confeccionar la documentación técnica necesaria para su ejecución y para las presentaciones legales correspondientes; de preparar, montar y conectar reguladores de presión individuales, medidores, cañerías de distribución interna, conductos individuales para ventilaciones y demás componentes de la instalación de gas. Tiene capacidad para instalar artefactos, verificar y/o reparar componentes de las instalaciones de unidades unifuncionales; organizar y gestionar la prestación de los servicios profesionales, cumpliendo en todos los casos, las normas que regulan el ejercicio profesional, su matriculación y aplicando las pautas de seguridad e higiene vigentes.

Este profesional tiene capacidad para dirigir y operar, en forma integral y autónoma, un emprendimiento para la prestación de los servicios relacionados con las instalaciones de gas de unidades unifuncionales.

Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones complejas y de resolver problemas no rutinarios.

Sabe determinar en qué situaciones debe recurrir a los servicios de profesionales de nivel superior en el campo de las instalaciones de gas, la construcción u otras áreas. Posee responsabilidad sobre su propio aprendizaje y trabajo, así como del trabajo de otros, eventualmente a su cargo, por lo que está capacitado para su supervisión.

FUNCIONES

Elaborar el proyecto de instalaciones de gas para unidades unifuncionales teniendo en cuenta las necesidades del cliente o contratante, asesorando sobre el alcance de la instalación y respetando las normas de higiene, seguridad y calidad.

- Identificar las necesidades de los sujetos a partir de los pedidos y realizando las correspondientes indagaciones para determinar las dimensiones y particularidades de la obra.
- Asesorar sobre el tipo y potencia de artefactos a utilizar de acuerdo con los requerimientos, haciendo recomendaciones sobre el uso del gas en general y sobre las instalaciones proyectadas o construidas.
- Establecer el alcance del servicio a prestar y dimensionando la instalación domiciliaria de gas en función de las características proyectadas, elaborando e interpretando documentación técnica específica.
- Planifica la ejecución de la obra de acuerdo con la normativa de instalaciones de gas vigente, los criterios de calidad y la aplicación de las normas de higiene y seguridad durante todo el proceso de realización.
- Presupuesta el trabajo a realizar en un proyecto de instalación de gas, calculando los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

Realizar el tendido de cañerías de gas, ubicando y demarcando y realizando los procesos constructivos necesarios para el posterior montaje y fijación de los componentes del tendido, de acuerdo con el proyecto formulado y las especificaciones técnicas, aplicando la normativa vigente, los criterios de calidad y las normas de seguridad e higiene.

- Realizar la apertura de cavidades en albañilería, suelo e instalar los elementos de soporte necesarios a la instalación, a partir de una previa ubicación y demarcación de la totalidad de la instalación de gas en unidades unifuncionales, aplicando normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Preparar los componentes del tendido necesarios para el proyecto, organizando el lugar de trabajo, dejando a disposición los componentes, herramientas y máquinas necesarias y realizando cortes, uniones y sellados de caños y piezas de acuerdo a las necesidades del proyecto, aplicando normativa vigente y parámetros de calidad e higiene y seguridad.

-Montar y fijar las cañerías, llaves de paso y demás componentes del tendido, tanto de aquellas que quedan amuradas, como las contenidas en conductos o distribuidas en forma suspendida; de acuerdo al proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Instalar medidores y reguladores de presión individuales para gas natural (GN) y gas licuado de petróleo (GLP), preparando, montando y conectando los componentes necesarios de acuerdo al proyecto de gas formulado o a la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Preparar, montar y conectar reguladores de presión individuales, medidores individuales, hasta dos cilindros de GLP por unidad funcional y todos los componentes necesarios para su puesta en funcionamiento, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Colocar y montar gabinetes de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Instalar sistemas para la ventilación de ambientes, y conductos de evacuación de productos de la combustión de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Armar, montar y conectar conductos y todos los componentes necesarios para las ventilaciones de artefactos a gas, ventilación permanente de locales con artefactos a gas, ventilaciones de gabinetes y demás componentes de la misma en unidades unifuncionales, de acuerdo al proyecto de gas y respetando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Montar conductos individuales y sus respectivos remates a cuatro vientos, de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Instalar, controlar el funcionamiento y asesorar sobre el uso de artefactos a gas, en función de su ubicación futura y contemplando las especificaciones de planos de acuerdo al proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros y las indicaciones del fabricante; realizando además conversión de artefactos ante el cambio de fluidos.

-Montar y conectar artefactos conectados y no conectados a conductos, considerando su ubicación definitiva según lo especificado en los planos correspondientes, de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros y las indicaciones del fabricante; aplicando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Realizar conversión de artefactos ante el cambio de fluidos (GN/GLP) sólo cuando el fabricante lo estipule en su manual de instrucciones y montaje, respetando parámetros normativos de calidad e higiene y seguridad.

-Controlar el correcto funcionamiento de los artefactos, realizando pruebas de hermeticidad y obstrucción de las conexiones del artefacto a la instalación, asesorando en todo momento al cliente o contratante sobre el correcto uso y respetando los criterios normativos de calidad e higiene y seguridad.

Controlar y reparar la instalación de gas en unidades unifuncionales, aplicando en todos los casos la normativa vigente, criterios de calidad y las normas de seguridad e higiene.

- Verificar el funcionamiento de la instalación de gas, realizando las reparaciones pertinentes según la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Pone en funcionamiento distintos artefactos identificando desperfectos y comunicarlo a los usuarios, a los responsables de la obra o a quienes corresponda, aplicando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Organizar y gestionar la prestación de los servicios profesionales, realizando los trámites correspondientes, determinando las necesidades para el emprendimiento, gestionando los insumos, el personal, controlando los servicios realizados y estableciendo estrategias comerciales para promover y sustentar sus servicios profesionales.

-Realizar todos los trámites legales para el ejercicio de la actividad profesional y ante las empresas prestadoras de servicios para un proyecto de instalación de gas de unidades unifuncionales.

-Gestionar recursos necesarios para la concreción del proyecto, determinando las necesidades de locales, máquinas, equipos, insumos y herramientas para su emprendimiento y gestionando la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital para el mismo.

-Gestionar personal, servicios realizados y la administración contable para el desarrollo del proyecto.

-Elaborar estrategias comerciales para promover sus servicios profesionales, analizando y evaluando los mercados posibles, acordando y negociando condiciones de contratación y evaluando resultados económico-financieros.

ÁREA OCUPACIONAL Y REFERENCIAL DEL PERFIL PROFESIONAL

Se puede desempeñar por cuenta propia como responsable de su propio emprendimiento de prestación de servicios profesionales relacionados con el proyecto, la ejecución y el mantenimiento de instalaciones de gas domiciliario de unidades unifuncionales, o bien, en relación de dependencia en emprendimientos de terceros o empresas que brindan dicho servicio. Puede desempeñarse cumpliendo todas o algunas de las funciones definidas por su perfil profesional, en obras edilicias en proceso de construcción o en edificios existentes.

REFERENCIAL DEL INGRESO

El aspirante deberá haber completado la Educación Secundaria Básica acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley Nº 26.206).

Al aspirante que acredite el nivel II de certificación, *Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas*, deberá reconocerle los saberes correspondientes.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FORMATIVO

Instalaciones

La Institución de Formación Profesional deberá disponer de un aula taller adecuado a la cantidad de personas, garantizando que puedan desarrollar las actividades tanto teóricas como prácticas propuestas en los diversos módulos del trayecto formativo. Esto significa que cumpla con las condiciones mínimas de habitabilidad y confort relacionadas con la superficie, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y servicios básicos, así como la disponibilidad de mobiliario suficiente y en buen estado.

La instalación eléctrica debe cumplir con la normativa de seguridad vigente y debe ser apropiada para el funcionamiento de las diversas máquinas y herramientas conectadas en simultáneo.

Equipamiento

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

- Búsqueda de información
- Interpretación de documentación técnica
- Generación de documentación técnica
- Organización y gestión de la prestación de los servicios profesionales

-Recursos auxiliares (pizarrón, pantalla, proyector, etc.) que permitan complementar técnicas de enseñanza expositivas-explicativas

-Información técnica de instalaciones de gas domiciliario como planos, planillas y detalles constructivos documentada en papel, láminas, o en soportes digitales.

-Material didáctico en distintos soportes relacionados con las Instalaciones de Gas.

-PC con conectividad para posibilitar la búsqueda de información por internet y/o acceder a documentación técnica informatizada.

-Impresora

-Calculadoras

-Carpeta técnica correspondiente a una obra real a construir o construida, de la cual sea posible seleccionar planos, croquis, esquemas, detalles constructivos, planillas de especificaciones técnicas y todo tipo de información para la interpretación de documentación técnica y la elaboración del proyecto de instalaciones Domiciliarias de Gas.

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

-Software para realización de planos de arquitectura o específicos para proyectos de gas que permitan la representación de las instalaciones de gas sobre un archivo de una obra realizada por terceros.

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

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

- Realización de obras de instalaciones de gas domiciliario.
- Control y reparación de la instalación domiciliaria de gas.

Se debe contar con:

_ Carpeta técnica correspondiente a una obra real a construir o construida, de la cual sea posible seleccionar planos, croquis, esquemas, detalles constructivos, planillas de especificaciones técnicas y todo tipo de documentos para la interpretación de documentación técnica y la realización del proyecto de las Instalaciones Domiciliarias de Gas.

_ 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 asociados 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 y control 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.
- Generación de documentación técnica.
- Organización y gestión de la prestación de los servicios profesionales.

Se debe contar con:

_ Talonarios, lápices y/o portaminas, bolígrafos o marcadores con tinta de distintos colores para la realización de planos específicos de instalaciones domiciliarias de gas, papel y tinta para la impresora, CD, DVDs.

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

- Realización de obras de instalaciones de gas domiciliario
- Control y reparación de la instalación domiciliar de gas

Se debe contar con:

Materiales, insumos y partes consumibles de herramientas

- _ Caños y accesorios aprobados por normativa 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 el proyecto y ejecución de las mismas.
- _ Normativa vigente del ENARGAS sobre instalaciones de gas. NAG 200 para su estudio y aplicación en el proyecto y ejecución de las mismas.
- _ Bibliografía técnica básica sobre construcción, arquitectura e ingeniería civil.
- _ 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 el dimensionado de artefacto y cañerías.
- _ Texto de la normativa de seguridad e higiene laboral vigente para su estudio y aplicación.
- _ Bases de datos actualizadas con información específica sobre costos de insumos para instalaciones de gas que permitan la enseñanza de cómputos y presupuesto.

MARCO DE REFERENCIA NACIONAL

Res CFE 204/13 Anexo IV

TRAYECTO FORMATIVO

El diseño por módulos considera la articulación teoría y práctica, centrados en torno a situaciones problemáticas derivadas del contexto laboral y expresadas para su tratamiento en proyectos, simulaciones, análisis de casos, actividades de mejora continua o búsqueda de soluciones apropiadas, entre otras alternativas.

CARGA HORARIA TOTAL DEL TRAYECTO FORMATIVO

Horas reloj: 405 horas

TRAYECTO FORMATIVO MODULAR

MÓDULOS	Carga horaria	Requisitos
Módulo I: Proceso de trabajo en obra de la Construcción Civil	45 horas	Lectoescritura y operaciones matemáticas básicas. Nociones elementales de geometría y proporciones, lectoescritura e interpretación de textos simples.
Módulo II: Proceso de trabajo en las instalaciones domiciliarias sanitarias * ¹¹	60 horas	ACREDITAR MÓDULO I (ESTE MÓDULO ES OPCIONAL PARA LA CERTIFICACIÓN)
Módulo III: Instalación control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales	120 horas	Certificado de estudios primarios. Dominio de operaciones y reglas matemáticas básicas, unidades (longitud, superficie y volumen); nociones de geometría (perímetro, ángulo, pendientes) y proporciones (fracciones y porcentajes); lectoescritura e interpretación de textos y gráficos simples. ACREDITAR EL MÓDULO I
Módulo IV: Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales	80 horas	ACREDITAR MÓDULO I Y III
Módulo V: Proyección y planificación de instalaciones de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales.	100 horas	Haber completado la educación secundaria de acuerdo a las certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N°26206). A los aspirantes que acrediten el NIVEL I o NIVEL II de certificaciones de Auxiliar en instalaciones sanitarias y de gas o Montador de Instalaciones de gas domiciliario respectivamente, deberán reconocerles los saberes correspondientes.
Módulo VI: Organización y gestión de los servicios profesionales en Unidades Unifuncionales.	60 horas	ACREDITAR LOS MÓDULOS I, III y IV. Puede desarrollarse en simultáneo con el MÓDULO V

¹¹ * EL MÓDULO II ES OPCIONAL PARA LA CERTIFICACIÓN.

Certificación de Gasista domiciliario

FP Nivel III



ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL:

Está capacitado, de acuerdo con las actividades que se desarrollan en el perfil profesional para prestar servicios relacionados con las instalaciones de gas en edificios terminados o en construcción, cuya presión de trabajo no supere los 20 mbar, para el montaje de estaciones de regulación y medición de redes de suministro (GN) de hasta 4 bar (0.392 MPa) y para instalaciones de gas licuado de petróleo (GLP); ya sea tanto distribuido por redes, como envasado. Está en condiciones de elaborar el proyecto de gas domiciliario de unidades unifuncionales o multifuncionales (viviendas multifamiliares, departamentos y locales comerciales) para uso doméstico, comercial e industrial; confeccionar la documentación técnica necesaria para su ejecución y para las presentaciones legales correspondientes; preparar, montar y conectar reguladores de presión, medidores, cañerías de distribución interna, conductos para ventilaciones y demás componentes de la instalación de gas. Tiene capacidad para instalar artefactos que no excedan las 50000 Kcal/h (58,15 Kw) de consumo individual con una presión interna máxima de 20 mbar, verificar y/o reparar componentes de las instalaciones; organizar y gestionar la prestación de los servicios profesionales, cumpliendo en todos los casos, las normas que regulan el ejercicio profesional, su matriculación y aplicando las pautas de seguridad e higiene vigentes.

Este profesional tiene capacidad para dirigir y operar, en forma integral y autónoma, un emprendimiento para la prestación de los servicios relacionados con las instalaciones de gas. Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones complejas y de resolver problemas no rutinarios. Sabe determinar en qué situaciones debe recurrir a los servicios de profesionales de nivel superior en el campo de las instalaciones de gas, la construcción u otras áreas. Posee responsabilidad sobre su propio aprendizaje y trabajo, así como del trabajo de otros, eventualmente a su cargo, por lo que está capacitado para su supervisión.

FUNCIONES

Elaborar el proyecto de instalaciones de gas para unidades unifuncionales teniendo en cuenta las necesidades del cliente o contratante, asesorando sobre el alcance de la instalación y respetando las normas de higiene, seguridad y calidad.

- Identificar las necesidades de los sujetos a partir de los pedidos y realizando las correspondientes indagaciones para determinar las dimensiones y particularidades de la obra.
- Asesorar sobre el tipo y potencia de artefactos a utilizar de acuerdo con los requerimientos, haciendo recomendaciones sobre el uso del gas en general y sobre las instalaciones proyectadas o construidas.
- Establecer el alcance del servicio a prestar y dimensionando la instalación domiciliaria de gas en función de las características proyectadas, elaborando e interpretando documentación técnica específica.
- Planifica la ejecución de la obra de acuerdo con la normativa de instalaciones de gas vigente, los criterios de calidad y la aplicación de las normas de higiene y seguridad durante todo el proceso de realización.
- Presupuesta el trabajo a realizar en un proyecto de instalación de gas, calculando los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

Realizar el tendido de cañerías de gas, ubicando y demarcando y realizando los procesos constructivos necesarios para el posterior montaje y fijación de los componentes del tendido, de acuerdo con el proyecto formulado y las especificaciones técnicas, aplicando la normativa vigente, los criterios de calidad y las normas de seguridad e higiene.

- Realizar la apertura de cavidades en albañilería, suelo e instalar los elementos de soporte necesarios a la instalación, a partir de una previa ubicación y demarcación de la totalidad de la instalación de gas en unidades multifuncionales, aplicando normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Preparar los componentes del tendido necesarios para el proyecto, organizando el lugar de trabajo, dejando a disposición los componentes, herramientas y máquinas necesarias y realizando cortes, uniones y sellados de caños y piezas de acuerdo a las necesidades del proyecto, aplicando normativa vigente y parámetros de calidad e higiene y seguridad.

-Montar y fijar las cañerías, llaves de paso y demás componentes del tendido, tanto de aquellas que quedan amuradas, como las contenidas en conductos o distribuidas en forma suspendida; de acuerdo al proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Realizar prolongaciones domiciliarias para medidores individuales y baterías de medidores de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando los criterios de calidad y las normas de seguridad e higiene vigentes.

Instalar medidores y reguladores de presión individuales para gas natural (GN) y gas licuado de petróleo (GLP), preparando, montando y conectando los componentes necesarios de acuerdo al proyecto de gas formulado o a la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Preparar, montar y conectar reguladores de presión individuales y plantas de regulación, medidores individuales y baterías de medidores, baterías de cilindros de GLP y todos los componentes necesarios para su puesta en funcionamiento, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Colocar y montar gabinetes de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Instalar conductos para la evacuación de productos de la combustión, aporte de aire y ventilación de los ambientes de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Armar, montar y conectar conductos y todos los componentes necesarios para las ventilaciones de artefactos a gas, ventilación permanente de locales con artefactos a gas, ventilaciones de salas de medidores, gabinetes y demás componentes de la misma, de acuerdo al proyecto de gas y respetando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Montar conductos colectivos de derivación en distintos materiales y sus respectivos remates a cuatro vientos, de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros, aplicando normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Instalar, controlar el funcionamiento y asesorar sobre el uso de artefactos a gas, en función de su ubicación futura y contemplando las especificaciones de planos de acuerdo al proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros y las indicaciones del fabricante; realizando además conversión de artefactos ante el cambio de fluidos.

-Montar y conectar artefactos que no excedan las 50000 Kcal/hs (58,15KW) de consumo individual, conectados y no conectados a conductos, considerando su ubicación definitiva según lo especificado en los planos correspondientes, de acuerdo con el proyecto de gas formulado o la documentación técnica disponible sobre proyectos de terceros y las indicaciones del fabricante; aplicando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Realizar conversión de artefactos ante el cambio de fluidos (GN/GLP) sólo cuando el fabricante lo estipule en su manual de instrucciones y montaje, respetando parámetros normativos de calidad e higiene y seguridad.

-Controlar el correcto funcionamiento de los artefactos, realizando pruebas de hermeticidad y obstrucción de las conexiones del artefacto a la instalación, asesorando en todo momento al cliente o contratante sobre el correcto uso y respetando los criterios normativos de calidad e higiene y seguridad.

Controlar y reparar la instalación de gas en unidades unifuncionales, aplicando en todos los casos la normativa vigente, criterios de calidad y las normas de seguridad e higiene.

- Verificar el funcionamiento de la instalación domiciliaria de gas, realizando las reparaciones pertinentes según la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

-Pone en funcionamiento distintos artefactos identificando desperfectos y comunicarlo a los usuarios, a los responsables de la obra o a quienes corresponda, aplicando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

Organizar y gestionar la prestación de los servicios profesionales, realizando los trámites correspondientes, determinando las necesidades para el emprendimiento, gestionando los insumos, el personal, controlando los servicios realizados y estableciendo estrategias comerciales para promover y sustentar sus servicios profesionales.

-Realizar todos los trámites legales para el ejercicio de la actividad profesional y ante las empresas prestadoras de servicios para un proyecto de instalación de gas domiciliario.

-Gestionar recursos necesarios para la concreción del proyecto, determinando las necesidades de locales, máquinas, equipos, insumos y herramientas para su emprendimiento y gestionando la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital para el mismo.

-Gestionar personal, servicios realizados y la administración contable para el desarrollo del proyecto.

-Elaborar estrategias comerciales para promover sus servicios profesionales, analizando y evaluando los mercados posibles, acordando y negociando condiciones de contratación y evaluando resultados económico-financieros.

ÁREA OCUPACIONAL Y REFERENCIAL DEL PERFIL PROFESIONAL

Se puede desempeñar por cuenta propia como responsable de su propio emprendimiento de prestación de servicios profesionales relacionados con el proyecto, la ejecución, el control y la reparación de instalaciones domiciliarias de gas, o bien, en relación de dependencia en emprendimiento de terceros o empresas que brindan dicho servicio. Puede desempeñarse cumpliendo todas o algunas de las funciones definidas por su perfil profesional, en obras edilicias en proceso de construcción o en edificios existentes.

REFERENCIAL DEL INGRESO

El aspirante deberá haber completado la Educación Secundaria Básica acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N°26206).

Al aspirante que acredite el nivel II de certificación “Montador de instalaciones domiciliarias de gas” y/o el nivel III de certificación “Gasista de unidades unifuncionales”, deberán reconocerle los saberes correspondientes.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FORMATIVO

Instalaciones

La Institución de Formación Profesional deberá disponer de un aula taller adecuado a la cantidad de personas, garantizando que puedan desarrollar las actividades tanto teóricas como prácticas propuestas en los diversos módulos del trayecto formativo. Esto significa que cumpla con las

condiciones mínimas de habitabilidad y confort relacionadas con la superficie, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y servicios básicos, así como la disponibilidad de mobiliario suficiente y en buen estado.

La instalación eléctrica debe cumplir con la normativa de seguridad vigente y debe ser apropiada para el funcionamiento de las diversas máquinas y herramientas conectadas en simultáneo.

Equipamiento

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

- Búsqueda de información
- Interpretación de documentación técnica
- Generación de documentación técnica
- Organización y gestión de la prestación de los servicios profesionales

-Recursos auxiliares (pizarrón, pantalla, proyector, etc) que permitan complementar técnicas de enseñanza expositivas-explicativas

-Información técnica de instalaciones de gas domiciliario como planos, planillas y detalles constructivos documentada en papel, láminas, o en soportes digitales.

-Material didáctico en distintos soportes relacionados con las Instalaciones de Gas.

-PC con conectividad para posibilitar la búsqueda de información por internet y/o acceder a documentación técnica informatizada.

-Impresora

-Calculadoras

-Carpeta técnica correspondiente a una obra real a construir o construida, de la cual sea posible seleccionar planos, croquis, esquemas, detalles constructivos, planillas de especificaciones técnicas y todo tipo de información para la interpretación de documentación técnica y la elaboración del proyecto de instalaciones Domiciliarias de Gas.

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

-Software para realización de planos de arquitectura o específicos para proyectos de gas que permitan la representación de las instalaciones de gas sobre un archivo de una obra realizada por terceros.

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

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

- Realización de obras de instalaciones de gas domiciliario.
- Control y reparación de la instalación domiciliaria de gas.

Se debe contar con:

- _ Carpeta técnica correspondiente a una obra real a construir o construida, de la cual sea posible seleccionar planos, croquis, esquemas, detalles constructivos, planillas de especificaciones técnicas y todo tipo de documentos para la interpretación de documentación técnica y la realización del proyecto de las Instalaciones Domiciliarias de Gas.
- _ 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 asociados 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 y control 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.
- Generación de documentación técnica.
- Organización y gestión de la prestación de los servicios profesionales.

Se debe contar con:

_ Talonarios, lápices y/o portaminas, bolígrafos o marcadores con tinta de distintos colores para la realización de planos específicos de instalaciones domiciliarias de gas, papel y tinta para la impresora, CD, DVDs.

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

- Realización de obras de instalaciones de gas domiciliario
- Control y reparación de la instalación domiciliar de gas

Se debe contar con:

Materiales, insumos y partes consumibles de herramientas

_ Caños y accesorios aprobados por normativa 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 el proyecto y ejecución de las mismas.
- Normativa vigente del ENARGAS sobre instalaciones de gas. NAG 200 para su estudio y aplicación en el proyecto y ejecución de las mismas.
- Bibliografía técnica básica sobre construcción, arquitectura e ingeniería civil.
- 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 el dimensionado de artefacto y cañerías.

- Texto de la normativa de seguridad e higiene laboral vigente para su estudio y aplicación.
- Bases de datos actualizadas con información específica sobre costos de insumos para instalaciones de gas que permitan la enseñanza de cómputos y presupuesto.

MARCO NACIONAL DE REFERENCIA

RES CFE 204/13 Anexo V

TRAYECTO FORMATIVO

El diseño por módulos considera la articulación teoría y práctica, centrados en torno a situaciones problemáticas derivadas del contexto laboral y expresadas para su tratamiento en proyectos, simulaciones, análisis de casos, actividades de mejora continua o búsqueda de soluciones apropiadas, entre otras alternativas.

CARGA HORARIA TOTAL DEL TRAYECTO FORMATIVO

Horas reloj: 660 horas

TRAYECTO FORMATIVO MODULAR

MÓDULOS	Carga horaria	Requisitos
Módulo I: Proceso de trabajo en obra de la Construcción Civil	45 horas	Lectoescritura y operaciones matemáticas básicas. Nociones elementales de geometría y proporciones, lectoescritura e interpretación de textos simples.
Módulo II: Proceso de trabajo en las instalaciones domiciliarias sanitarias * ¹²	60 horas	ACREDITAR MÓDULO I (ESTE MÓDULO ES OPCIONAL PARA LA CERTIFICACIÓN)
Módulo III: Instalación control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales	120 horas	Certificado de estudios primarios. Dominio de operaciones y reglas matemáticas básicas, unidades (longitud, superficie y volumen); nociones de geometría (perímetro, ángulo, pendientes) y proporciones (fracciones y porcentajes); lectoescritura e interpretación de textos y gráficos simples. ACREDITAR EL MÓDULO I
Módulo IV: Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales	80 horas	ACREDITAR MÓDULO I Y III
Módulo V: Proyección y planificación de instalaciones de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales.	100 horas	Haber completado la educación secundaria de acuerdo a las certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N°26206). A los aspirantes que acrediten el NIVEL I o NIVEL II de certificaciones de Auxiliar en instalaciones sanitarias y de gas o Montador de Instalaciones de gas domiciliario respectivamente, deberán reconocerles los saberes correspondientes.
Módulo VI: Organización y gestión de los servicios profesionales en Unidades Unifuncionales.	60 horas	ACREDITAR LOS MÓDULOS I, III y IV. Puede desarrollarse en simultáneo con el MÓDULO V
Módulo VII: Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en unidades Multifuncionales	90 horas	Haber completado la educación secundaria de acuerdo a las certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N°26206). A los aspirantes que acrediten el NIVEL I o NIVEL II de certificaciones de Auxiliar en instalaciones sanitarias y de gas; Montador de Instalaciones de gas domiciliario o

¹² * EL MÓDULO II ES OPCIONAL PARA LA CERTIFICACIÓN.

		Gasista de unidades unifuncionales, respectivamente, deberán reconocerles los saberes correspondientes. ACREDITAR MÓDULOS I, III y IV
Módulo VIII: Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Multifuncionales	45 horas	ACREDITAR LOS MÓDULOS I, III, IV y VII
Módulo IX: Proyección y planificación de instalaciones de gas domiciliario en unidades multifuncionales	90 horas	ACREDITAR LOS MÓDULOS I, III, IV, V, VI, VII y VIII Puede desarrollarse en simultáneo con el módulo X
Módulo X: Organización y gestión de los servicios profesionales en unidades multifuncionales	30 horas	ACREDITAR LOS MÓDULOS I, III, IV, V, VI, VII y VIII Puede desarrollarse en simultáneo con el módulo IX

Desarrollo de los Módulos del Trayecto Formativo

MÓDULO I

MODULO I: PROCESO DE TRABAJO EN OBRA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL

TIPO DE MÓDULO: Común a la formación del Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas Domiciliarias, el Montador de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias, el Montador de Instalaciones de Gas Domiciliarias, el Gasista de Unidades Unifuncionales y el Gasista Domiciliario.

CARGA HORARIA: 45 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS: 25 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO

El módulo “Procesos de trabajo en obra de construcción civil” tiene el propósito de introducir a los estudiantes en los temas vinculados a la obra civil como hecho constructivo, las especialidades o rubros intervinientes y las características de sus procesos. El aprendizaje de estos temas es fundamental para poder comprender los procesos de los que participan y los alcances de su ocupación, y contextualizar sus actividades en futuros desempeños. Por tratarse de un módulo común a todas las formaciones toma como referencia capacidades transversales.

Se propone brindar los conocimientos básicos sobre la terminología general de la industria de la construcción y se orienta a la adquisición de las capacidades que le permitan al estudiante adquirir los conceptos, métodos y técnicas que se requieren para la ejecución de trabajos de asistencia en la construcción. De igual modo, los estudiantes tendrán oportunidad de conocer las propiedades, características y modo de uso de los equipos, máquinas y herramientas manuales y eléctricas habituales en la construcción.

Esto les permitirá, también, seleccionarlos, de acuerdo con los materiales de aplicación, las operaciones a desarrollar y las condiciones de trabajo dentro de la obra. Asimismo, los estudiantes deben familiarizarse con contenidos relativos a medios auxiliares para trabajos en altura, tales como escaleras y andamios simples de madera y metálicos; sus características, criterio de selección, técnicas de montaje y modo de utilización de cada uno. Por medio de las distintas actividades formativas, podrán adquirir capacidades para seleccionar y utilizar instrumentos de medición y de control, tales como metro, nivel, plomada y escuadra de acuerdo a su aplicación.

También se espera la adquisición de destrezas en los trabajos de albañilería requeridos para las instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias, identificando aquellos materiales que componen los morteros y hormigones utilizados habitualmente, familiarizándose con las técnicas de preparación de los mismos. Se proponen también contenidos relacionados con tipos de suelos, talud natural, técnicas de compactación de los mismos, la demarcación de zanjas para instalaciones y técnicas de trabajo en excavaciones según las características del suelo, así como para la demarcación y realización de cavidades en muros, carpetas y contrapisos.

Se abordan también contenidos relacionados con las características de los obradores y depósitos y con la descripción, acopio y clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones domiciliarias sanitarias y de gas.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- 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.
- Organizar el espacio de trabajo para los trabajos encomendados, disponiendo el herramental, el equipamiento y los materiales de acuerdo a la tarea a realizar.
- Identificar y resolver problemas que se presenten en la realización de los trabajos encomendados a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.
- 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 cumpliendo normas de higiene y seguridad.
- Desarrollar, como actitud, el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.
- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

Debido a que el Módulo “Procesos de trabajo en obra de construcción civil” es básico para todas las certificaciones debe cursarse al inicio del trayecto.

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
<p>Bloque I: Características del trabajo en una obra constructiva</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.</p> <p>-Seguridad e higiene en la construcción. 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, prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra.</p>	<p>Prácticas formativas:</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</p>

	<p>-Cronograma de trabajo. Organización del trabajo en obra. Tiempos estándares de las actividades relacionadas.</p>	<p>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 currículum. -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>
<p>Bloque II: Procesos y procedimientos constructivos</p>	<p>-Descripción y características de los procesos constructivos en general y en particular de los que participa. -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). Identificación de la magnitud de los objetos representados. Interpretación de croquis sencillos -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. Demarcación de zanjas para instalaciones. Tipos de suelo, excavaciones y zanjeos; técnicas de trabajo y seguridad. Talud natural de suelos. Compactación de la tierra. Demarcación y realización de cavidades para instalaciones en muros, carpetas y contrapisos. -Morteros, hormigones para fijación de cañerías. Albañilería para las instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias. Técnicas de trabajo. -Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios. Mantenimiento básico de herramientas y equipos. -Utilización de la terminología específica de la industria de la construcción. - Control de calidad de las tareas realizadas. Detección de problemas y determinación de sus causas</p>	
<p>Bloque III: Gestión laboral</p>	<p>Participación en equipos de trabajo. Cooperación con otros equipos o actores dentro de una obra. Aspectos legales: Condiciones contractuales. Seguros de riesgo de trabajo. Derechos y responsabilidades del trabajador. Obligaciones impositivas. Aportes patronales obligatorios. Formas y plazos de pago.</p>	

	Formularios de ingreso laboral. Libreta de cese laboral. Costos de mano de obra por actividad, jornal y mensual. Presentación de antecedentes de trabajo.	
--	---	--

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Actividades que tiene como objetivo la aplicación de conceptos y criterios

Con el propósito de que estudiantes comprendan los alcances generales de su ocupación, partiendo siempre de las experiencias previas de cada participante, se diseñarán actividades que permitan relacionar los roles y funciones de distintos profesionales de la obra constructiva, especialmente aquellas relacionadas con las instalaciones de gas y sanitarias, que permitan introducirlos en los temas vinculados a la obra civil, las características de una obra constructiva, las especialidades o rubros intervinientes y las características de los procesos en los que intervienen directa o indirectamente.

A fin de que los estudiantes puedan aplicar conceptos de perpendicularidad, verticalidad, horizontalidad y pendientes, se desarrollarán actividades formativas de mediciones y determinación de diferencias y errores en construcciones nuevas o existentes, utilizando los instrumentos para la medición y el control como niveles, plomada, escuadra, etc. enfatizando su utilidad y necesidad de aplicación en los distintos elementos constructivos.

El instructor deberá proponer actividades, de participación individual y grupal, donde se requiera la interpretación de croquis sencillos y se incorporen simbologías propias de la actividad.

Es importante en este módulo que los estudiantes incorporen información, conceptos y criterios relacionados con la búsqueda, la obtención y el mantenimiento de empleo, para ello se propone realizar actividades que contemplen la preparación de antecedentes, la elaboración de un currículum vitae, y la discusión en forma grupal de las variables que inciden en las condiciones de empleabilidad.

Igualmente se propone a los instructores el diseño y desarrollo de actividades que posibiliten la revisión discusión y debate de los derechos laborales, los aportes patronales obligatorios, y las obligaciones propias impositivas. Así mismo se propone realizar actividades donde se expongan y ejemplifiquen las coberturas de los seguros de riesgo de trabajo obligatorios.

- Actividades vinculadas a la incorporación de técnicas operativas:

Con el objeto de que los estudiantes conozcan y utilicen de manera correcta y efectiva las de herramientas manuales y eléctricas más habituales en la construcción, se deberán diseñar actividades que permitan a los alumnos conocer propiedades, características, funcionamiento y su utilización en distintos procesos constructivos, realizando prácticas de corta duración, pero en las que todos los alumnos tomen contacto y se familiarizarse con cada una de ellas.

Igualmente se plantearán actividades que pongan en contacto a los alumnos con los materiales propios de la construcción, con énfasis en los modos de acopio, manipulación, como mampuestos, aglomerantes, agregado, y su utilización, especialmente preparando morteros, hormigones para su utilización en instalaciones sanitarias y de gas.

EVALUACIÓN:

Habrá de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

PRÁCTICAS PROFESIONALES:

En relación a las **prácticas formativas** de carácter profesionalizante, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en la actividad formativa que se organiza a nivel de cada módulo formativo.

Según el Marco de Referencia del “Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas Domiciliarias” (Res CFE N° 204/13) las prácticas profesionalizantes que se vinculan con este módulo se relacionan con:

- En relación con la asistencia en las obras de instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias:

Los estudiantes desarrollarán actividades formativas relacionadas con la asistencia en todas las tareas propias de las instalaciones sanitarias y de gas, y realizará tareas operativas propias de dichas instalaciones y complementarias a las mismas, 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 estudiantes deberán

-Realizar tareas de asistencia en la realización de demarcaciones, nivelaciones y mediciones en general.

-Realizar zanjeos, cavidades en muros y contra pisos.

-Preparar morteros y asistir en las tareas de fijación de instalaciones sanitarias y de gas

- En relación con la organización del trabajo y la aplicación de las normas de seguridad e higiene laboral.

Los estudiantes desarrollarán actividades formativas relacionadas con la organización integral del trabajo 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 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 prácticas profesionalizantes se utilizarán los elementos de protección personal e indumentaria de trabajo correspondientes, diferenciando el uso correcto del uso incorrecto de los mismos; 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, y se reflexionará a fin de concientizar acerca de su incidencia en las enfermedades profesionales más comunes en el ámbito de la construcción.

-Se desarrollarán actividades de análisis y discusión de las situaciones peligrosas habituales en las obras de construcción en general, y los modos de prevención de accidentes 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 estudiantes deberán

-Aplicar estrategias de búsqueda de información actualizada en diversas fuentes: Internet; otros Centros de FP.

-Realizar actividades de archivo y organización de la información obtenida.

-Intercambiar con sus pares la información obtenida

- En relación con la interpretación de información técnica los estudiantes deberán

-Interpretar órdenes escritas correspondiente a la tarea de instalaciones sanitarias y de gas a realizar en cada una de las prácticas; identificando simbología y obteniendo la información necesaria para la ejecución del trabajo encomendado

Desarrollo de los Módulos del Trayecto Formativo

MÓDULO II

MODULO II: PROCESO DE TRABAJO EN LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS SANITARIAS Y DE GAS

TIPO DE MÓDULO: Su implementación es de carácter OPTATIVO para los casos de las ofertas formativas del Montador de Instalaciones de Gas Domiciliarias, el Gasista de Unidades Unifuncionales y el Gasista Domiciliario, ya que en lo que respecta a instalaciones de gas domiciliario, las capacidades a desarrollar en este espacio son retomadas en mayor profundidad y complejidad en los siguientes módulos de estas formaciones.

CARGA HORARIA: 60 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS: 36 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO

El módulo se propone brindar los conocimientos básicos sobre la terminología específica de las instalaciones sanitarias y de gas y a la adquisición de las capacidades que le permitan al cursante seleccionar los equipos, máquinas y herramientas manuales y eléctricas habituales en las tareas de asistencia que desempeñará, de acuerdo con el material a trabajar, la operación a desarrollar y las condiciones de trabajo dentro de la obra. También le permitirá conocer las propiedades, características y modo de uso de cada una de ellas.

A través de las distintas actividades formativas, los estudiantes podrán adquirir capacidades para identificar, seleccionar y operar sobre distintos materiales, piezas y accesorios de acuerdo a la tarea a realizar tales como medición, trazado y corte de caños, y eliminación de rebabas; asimismo, deben adquirir destrezas en las técnicas de unión según el material utilizado.

También podrán identificar los distintos materiales, secciones y accesorios que se utilizan según la instalación a realizar, familiarizándose con las técnicas de preparación de los mismos y adquiriendo destreza en los trabajos de preparación previa requeridos para las instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias. Asimismo, deben asistir en las tareas de pre-armado de las instalaciones, su posicionamiento y fijación.

Se abordan también contenidos relacionados con las características y clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones sanitarias y de gas en relación a sus condiciones de acopio, y a las características de los obradores y depósitos según la envergadura de la obra.

En el desarrollo del módulo se deben reforzar los conocimientos, habilidades y destrezas asociadas a la aplicación de la normativa de seguridad e higiene general de la obra, al trabajo en altura y aquella asociada al uso de herramientas específicas de las instalaciones domiciliarias sanitarias y de gas.

A fin de promover que los estudiantes adquieran las capacidades que se establecen en el módulo, es indispensable proponer actividades formativas que involucren su participación en todas y cada una de las tareas que requieran seleccionar y preparar herramientas y materiales.

Para ello, las instituciones educativas deberán disponer de una variedad y cantidad suficiente de herramientas, equipos, manuales, tablas, insumos y materiales a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo las actividades formativas que permitan el logro progresivo de las capacidades profesionales establecidas.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- Organizar el espacio de trabajo para las tareas encomendadas, disponiendo el herramental, el equipamiento y los materiales de acuerdo a la tarea a realizar.
- Aplicar información, conceptos y criterios para resolver problemas relacionados con la realización de las tareas y/o productos encomendados con los niveles de calidad y productividad requeridos.
- 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 cumpliendo normas de higiene y seguridad.
- 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.
- Desarrollar el trabajo con actitud y gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
Bloque I: Instalaciones sanitarias	-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 uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales. -Desagües cloacales y pluviales. Ventilaciones. Características de los distintos tipos de instalaciones. Elementos que la componen: caños, accesorios y piezas especiales. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales. -Artefactos sanitarios y griferías. Características básicas de los mismos. Instalación y conexiones.	Prácticas formativas: -Identificación de cada elemento componente y materiales propios de las instalaciones sanitarias relacionadas a la provisión de agua fría y caliente. -Identificación de cada elemento componente y materiales propios de las instalaciones sanitarias relacionadas a los desagües pluviales y cloacales. -Identificación de artefactos sanitarios y griferías. Reconocimiento de sus componentes y características generales. -Identificación de cada elemento componente y materiales propios de las instalaciones de gas. -Identificación de los artefactos alimentados a gas.

	<ul style="list-style-type: none"> -Medición, trazado y corte de caños, eliminación de rebabas. Pre-armado de la instalación, posicionamiento y fijación de las cañerías. -Pruebas de las instalaciones sanitarias. -Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios. Mantenimiento básico de herramientas y equipos. -Características y utilización de los instrumentos de medición y control. -Descripción, acopio y clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones sanitarias. -Utilización de la terminología específica de la industria de la construcción. -Control de calidad de las tareas realizadas. -Detección de problemas y determinación de sus causas. -Seguridad e higiene en la realización de instalaciones sanitarias domiciliarias. 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, prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de sus características generales. -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 sanitaria: Provisión de agua fría y caliente; Desagües cloacales y pluviales; artefactos sanitarios y griferías. Reconocimiento de su rol en dichos procesos. -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. -Demarcación, excavación de suelos, realización de cavidades en muros, carpetas y contrapisos según indicaciones recibidas. -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. -Medición, trazado y corte de caños según indicaciones recibidas.
<p>Bloque II: Instalaciones de gas</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Instalaciones de Gas. Características. Elementos que la componen. Caños, accesorios y piezas especiales. Materiales utilizados. Técnicas y materiales para uniones. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales. -Artefactos de gas. Características básicas de los mismos. Instalación y conexiones. Ventilación de artefactos. Ventilación de locales. Cálculo de calefactores – consumo y ventilaciones. -Medición, trazado y corte de caños, eliminación de rebabas. Pre-armado de la instalación, posicionamiento y fijación de las cañerías. -Pruebas de las instalaciones de calefacción y/o de gas. -Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios. Mantenimiento básico de herramientas y equipos. -Características y utilización de los instrumentos de medición y control. 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de rebabas. -Asistencia en el pre-armado de partes de instalaciones sanitarias y de gas de acuerdo a indicaciones verbales y escritas. -Asistencia en el posicionamiento de las partes armadas. -Asistencia en la fijación de las cañerías. -Preparación y disposición de los materiales e insumos necesarios para la ejecución de las instalaciones. -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. -Reconocimiento y utilización de equipos y procedimientos de seguridad personal y de terceros en los procesos constructivos

	<ul style="list-style-type: none"> -Descripción, acopio y clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones de gas. -Utilización de la terminología específica de la industria de la construcción. -Control de calidad de las tareas realizadas. Detección de problemas y determinación de sus causas. -Seguridad e higiene en la realización de instalaciones de gas domiciliarias. 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, prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra. -Mantenimiento y reparación de artefactos 	<p>involucrados en la albañilería para instalaciones sanitarias y de gas.</p> <p>Reconocimiento de pautas básicas de calidad y valoración de la calidad en los servicios brindados.</p>
<p>Bloque III: Gestión laboral</p>	<p>Cronograma de trabajo. Organización del trabajo en obra. Tiempos estándares de las actividades relacionadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Participación en equipos de trabajo. Cooperación con otros equipos o actores dentro de una obra. -Aspectos legales: Condiciones contractuales. Seguros de riesgo de trabajo. Derechos y responsabilidades del trabajador. Obligaciones impositivas. Aportes patronales obligatorios. Formas y plazos de pago. Formularios de ingreso laboral. Libreta de cese laboral. Costos de mano de obra por actividad, jornal y mensual. -Presentación de antecedentes de trabajo. 	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

El módulo se desarrollará tomando como eje la práctica en simulación de situaciones reales y tratando de contemplar las variables que intervienen en la realidad laboral del sector textil en la provincia. Se pondrá especial acento en la demostración, seguida de prácticas cuidadosamente guiadas por el instructor para luego ir avanzando hacia niveles más avanzados de autonomía en la ejecución de tareas y en la toma de decisiones.

PRÁCTICAS PROFESIONALES:

En relación a las **prácticas formativas** de carácter profesionalizante, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en la

actividad formativa que se organiza a nivel de cada módulo formativo. En el cursado del módulo los estudiantes realizarán prácticas formativas relacionadas con el o la:

- Asistencia en las obras de instalaciones sanitarias y de gas domiciliarias:

Los estudiantes desarrollarán actividades formativas relacionadas con la asistencia en todas las tareas propias de las instalaciones sanitarias y de gas, y realizará tareas operativas propias de dichas instalaciones y complementarias a las mismas, 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 estudiantes deberán

-Realizar tareas de asistencia en la realización de demarcaciones, nivelaciones y mediciones en general.

-Preparar y disponer los materiales, herramientas e insumos; preparar caños y accesorios para la ejecución de instalaciones sanitarias y de gas: medición, trazado, corte, eliminación de rebabas y roscado.

-Asistir en la instalación de artefactos sanitarios y de gas.

- Organización del trabajo y la aplicación de las normas de seguridad e higiene laboral.

Los estudiantes desarrollarán actividades formativas relacionadas con la organización integral del trabajo 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 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 prácticas profesionalizantes se utilizarán los elementos de protección personal e indumentaria de trabajo correspondientes, diferenciando el uso correcto del uso incorrecto de los mismos; 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, y se reflexionará a fin de concientizar acerca de su incidencia en las enfermedades profesionales más comunes en el ámbito de la construcción.

-Se desarrollarán actividades de análisis y discusión de las situaciones peligrosas habituales en las obras de instalaciones sanitarias y de gas y de construcción en general, y los modos de prevención de accidentes 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 estudiantes deberán

-Aplicar estrategias de búsqueda de información actualizada en diversas fuentes: Internet, otros Centros de FP.

-Realizar actividades de archivo y organización de la información obtenida.

-Intercambiar con sus pares la información obtenida

- Interpretación de información técnica:

Los estudiantes deberán

-Interpretar órdenes escritas correspondiente a la tarea de instalaciones sanitarias y de gas a realizar en cada una de las prácticas; identificando simbología y obteniendo la información necesaria para la ejecución del trabajo encomendado.

EVALUACIÓN:

Habrá de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

MÓDULO III

MÓDULO III: INSTALACIÓN, CONTROL Y MANTENIMIENTO DEL TENDIDO DE GAS DOMICILIARIO EN UNIDADES UNIFUNCIONALES

TIPO DE MÓDULO: Es común a la formación del Montador de Instalaciones de Gas Domiciliarias, el Gasista de Unidades Unifuncionales y el Gasista Domiciliario.

CARGA HORARIA:120 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS:67 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO

El módulo tiene el propósito de capacitar a los estudiantes para realizar tareas de montaje de las cañerías de gas, teniendo en cuenta que la misma forma parte de una obra de construcción, atendiendo a las exigencias propias de su correcto funcionamiento.

Asimismo, se espera formarlos para llevar a cabo tareas de control y mantenimiento de las mismas, aplicando métodos de trabajo y normas de seguridad personal, relacionándose con un equipo de trabajo, con criterios de cuidado de máquinas y herramientas y del medio ambiente.

Este módulo tiene el propósito de introducir a los estudiantes en la normativa vigente del ENARGAS sobre instalaciones de gas: la NAG 200. Su conocimiento y aplicación resulta clave para la interpretación de la documentación técnica de las instalaciones de gas en unidades unifuncionales que ha de realizar.

Se profundizan los contenidos relacionados con las características de los obradores y depósitos, y el conocimiento de los materiales e insumos utilizados en instalaciones domiciliarias de gas en unidades unifuncionales, su descripción, clasificación y criterios para el acopio de los mismos.

Se desarrollan contenidos relativos a la seguridad e higiene en la realización de obras de montaje, control y mantenimiento de cañerías de gas en unidades unifuncionales y su normativa vigente, así como aquellos relativos a la organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene, el trabajo en altura y utilización de medios auxiliares, el uso de elementos de seguridad personal e indumentaria de trabajo.

Se trabajará especialmente en los métodos de cuidado de la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como en la prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico y en la importancia del orden y limpieza integral de la obra como requisito básico para garantizar las condiciones de prevención y seguridad.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de instalación, control y mantenimiento de tendidos de gas así como de tareas que requieran la selección, preparación, uso y mantenimiento de máquinas, herramientas, equipos y sus accesorios.

Para ello, las instituciones educativas deberán disponer de una variedad y cantidad suficiente de herramientas, equipos, manuales, tablas, insumos y materiales a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo las actividades formativas que permitan el logro progresivo de las capacidades profesionales planteadas.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- Comprender los principios del funcionamiento de una instalación de gas en Unidades Unifuncionales identificando las características y funciones de los componentes de la misma.
- 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 códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Identificar los problemas que se presentan en el montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.
- Seleccionar máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y técnicas de trabajo y productividad aplicadas en el montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales, con los criterios de calidad requeridos.
- Aplicar técnicas de tendido de cañerías de gas en Unidades Unifuncionales, técnicas de conformado, roscado, termofusionado y de soldadura de caños de cobre.
- Comprender los procedimientos de control y reparación de instalaciones de gas en Unidades Unifuncionales.
- Interpretar y aplicar las normas de seguridad e higiene laborales 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.
- 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.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

Para cursar el módulo se requiere haber aprobado Introducción al trabajo en obra de la Construcción Civil. Además, de acuerdo al referencial de ingreso del Marco de Referencia del “Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas”, 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.

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
<p>Bloque I: Inicio del trabajo en obra</p>	<p>-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. - Dibujo técnico para la interpretación de documentaciones gráficas para obras de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales. -Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. Unidades de medida. Escalas. Sistemas y métodos de representación. Sistemas de acotamiento. -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. -Clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales. Criterios para el acopio de los mismos. -Medios auxiliares (escaleras, andamios simples de madera y metálicos); características, montaje y utilización de cada uno. Normas de seguridad relacionadas. -Características y utilización de los instrumentos de medición y control. Unidades de presión y de fuerza. -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>	<p>Prácticas formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reconocimiento y contextualización de las instalaciones de gas domiciliarias en unidades unifuncionales dentro de una obra en construcción. -Reconocimiento de los instrumentos de dibujo e insumos. Desarrollo de tipos de líneas, puntos, planos sencillos. Reconocimiento de los formatos normalizados de planos. -Croquizado a mano alzada. Croquizado de elementos simples y de mayor complejidad con sus acotaciones. Croquizado normalizado. -Interpretación de vistas, cortes, y planos generales y de replanteo. -Interpretación de simbología específica y escalas. -Lectura y reconocimiento de detalles constructivos sencillos. -Lectura e interpretación de documentación gráfica técnica. Tablas. Gráficos. -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. -Reconocimiento y clasificación para el acopio correcto de los diferentes materiales e insumos utilizados en instalaciones de gas domiciliarias en unidades unifuncionales. -Reconocimiento de los distintos tipos de gas y sus características principales. -Reconocimiento e identificación de los elementos componentes de las instalaciones domiciliarias de gas en unidades unifuncionales. -Reconocimiento y aplicación de los tipos más adecuados de uniones según instalación y materiales a utilizar.
<p>Bloque II: Instalación del tendido de gas domiciliario</p>	<p>-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 pérdidas, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Utilización de instrumentos de medición de presión y de fuerza. -Identificación y realización de los distintos tipos de roscas normalizadas.

	<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 termofusionadas o electro fusionadas. Herramientas específicas. Métodos de prueba de la instalación. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales. -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>-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>	<p>-Identificación del proceso de corrosión por par galvánico. Utilización de las distintas aislaciones anticorrosivas. -Toma de medidas, realización de cortes de caños, eliminación de rebabas, uniones y sellado. -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>Bloque III: Reparación y mantenimiento del tendido de gas domiciliario</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>-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</p>	

	<p>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>	
<p>Bloque IV: Gestión laboral</p>	<p>-Organización del trabajo de las instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales. Cronograma de trabajo. Tareas críticas. Unidades de trabajo de 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>-Condiciones contractuales. Seguros de riesgo de trabajo. Derechos y responsabilidades 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 Currículum.</p>	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

El módulo se desarrollará tomando como eje la práctica en simulación de situaciones reales y tratando de contemplar las variables que intervienen en la realidad laboral del sector en la provincia. Se pondrá especial acento en la demostración, seguida de prácticas cuidadosamente guiadas por el instructor para luego ir avanzando hacia niveles más avanzados de autonomía en la ejecución de tareas y en la toma de decisiones.

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Actividades vinculadas a la aplicación de conceptos y criterios

Con el propósito de que los estudiantes comprendan los procesos de instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales, se diseñarán actividades que, partiendo siempre de las experiencias previas de cada participante, se definan, identifiquen y expliquen los materiales, las funciones y características de los componentes del tendido, como prolongación domiciliaria, llaves de paso, medidores, gabinetes, reguladores de presión entre otros. Se deberán diseñar actividades formativas que, a partir de situaciones problemáticas, permitan trabajar en forma individual y grupal sobre la interpretación de

documentación técnica de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales, verificando su pertinencia y alcance, sirviendo además para la pensar y discutir la aplicación de la normativa en los procesos de instalaciones de tendidos de cañerías, medidores, reguladores, gabinetes individuales entre otros componentes que se desarrollan en el módulo. Es importante que en este módulo se realicen actividades formativas en las que los alumnos accedan a información disponible para la comparación de casos y experiencias de tendido de gas defectuosos, sean por deterioro de los materiales, malas praxis de distinto tipo, entre otras posibilidades, que permitan y planteen el análisis de las causas y consecuencias, principalmente en cuanto a los daños ocurridos y ocasionados a personas, planteando los niveles de responsabilidad civil y penal de auxiliares, montadores, gasistas matriculados intervinientes en las obras de instalaciones de gas, propiciando la discusión y reflexión de valores y principios éticos profesionales.

Actividades vinculadas a la incorporación de técnicas operativas:

Entre otras pueden ser:

-Aplicar técnicas de roscado manual en caños de distintos materiales. Se realizan prácticas de uso de la roscadora según los sistemas de roscas normalizados, Whitworth y métrico. Se desarrollarán actividades formativas donde se deban utilizar las tablas para la interpretación de las roscas, sus perfiles y ángulos correspondientes tanto roscas cónicas como roscas cilíndricas. Realizar prácticas de fijación, lubricación y sellado de las uniones que componen la instalación. Realizar prácticas de uniones de caños por termo fusión.

Se realizarán prácticas de complejidad creciente sobre armado y montaje de distintos componentes del tendido de gas, como de medidores individuales y reguladores de presión individuales para gas natural y gas licuado de petróleo.

PRÁCTICAS PROFESIONALES:

En relación a las **prácticas formativas** de carácter profesionalizante, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en la actividad formativa que se organiza a nivel de cada módulo formativo.

Según el Marco de Referencia del Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas (Res CFE Nº 204/13) las prácticas profesionalizantes que se vinculan con este módulo se relacionan con:

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

Los estudiantes 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 estudiantes 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.

-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 estudiantes 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 estudiantes 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 estudiantes 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 complementar con el acceso a documentación técnica informatizada en soporte CD, DVD u otro.

En relación con la interpretación de documentación técnica:

Los estudiantes 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 estudiantes 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.

EVALUACIÓN:

Habrá de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante podrá solicitar un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

MÓDULO IV

MODULO IV: INSTALACIÓN Y CONTROL DE ARTEFACTOS Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN EN UNIDADES UNIFUNCIONALES

TIPO DE MÓDULO: Es común a la formación del Montador de Instalaciones de Gas Domiciliarias, el Gasista de Unidades Unifuncionales y el Gasista Domiciliario.

El presente módulo completa la Oferta Formativa del Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas, los requisitos para su cursado deben ajustarse a la secuenciación de módulos, debiendo haber aprobado el módulo 3 Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales.

CARGA HORARIA: 80 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS: 40 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO

El módulo Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales tiene el propósito de introducir a los estudiantes en los temas vinculados a la instalación y control de artefactos a gas de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual y a la instalación de sistemas de ventilación para instalaciones de gas en Unidades Unifuncionales, con las características propias de dichos procesos constructivos. Cuyo consumo total no exceda de 5 m³/h a una presión operativa de 19 mbar para gas natural (GN) o 28 mbar para gas licuado de petróleo (GLP), para el montaje de gabinetes individuales en frentes de edificios de redes de suministro (GN) de hasta 4 bar (0.392 MPa) y para instalaciones de GLP de un solo equipo de dos cilindros.

Su conocimiento de estos temas es fundamental para la comprensión de los procesos en los que participan y los alcances de su ocupación, y para contextualizar sus actividades según la envergadura de la obra y de la empresa constructora de instalaciones de gas en la que se desempeñan.

El módulo se propone brindar los conocimientos básicos sobre la terminología específica utilizada en las instalaciones de artefactos a gas en Unidades Unifuncionales, así como la utilizada en las instalaciones de sistemas de ventilación para dichos artefactos y los locales donde se instalen.

Se orienta, además, a que el cursante conozca las características básicas de los artefactos a gas para calefacción, para agua caliente y para cocción de alimentos de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual y sea capaz de comprender su funcionamiento. Esta instancia permite dimensionar la fundamental importancia de los dispositivos de control de fugas y de las válvulas de cierre automático en dichos artefactos. Realiza la conversión de artefactos ante el cambio de fluidos (GN / GLP) sólo cuando el fabricante lo estipule en su Manual de Instrucciones y Montaje.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucción de las conexiones del artefacto a la instalación, controla el correcto funcionamiento de los mismos, instruye al cliente o contratante respecto del uso, aplicando la normativa vigente, criterios de calidad y normas de seguridad e higiene.

También podrán identificar los materiales, secciones y accesorios que se utilizan según el artefacto a instalar, familiarizarse con las técnicas de preparación de los mismos y adquirir destreza en los trabajos de preparación previa requeridos para la instalación de artefactos a gas de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual. Además, podrán adquirir capacidades para seleccionar y operar sobre los materiales, piezas y accesorios utilizados en la instalación de dichos artefactos, tales como medición, trazado y corte de caños, y eliminación de rebabas; asimismo deberán adquirir destrezas en las técnicas de unión según el material utilizado.

El módulo se orienta a la adquisición de capacidades que permitan seleccionar los equipos, máquinas y herramientas manuales y eléctricas habituales en las tareas de instalación de artefactos a gas de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual de acuerdo con el material a trabajar, la operación a desarrollar y las condiciones de trabajo dentro de la obra. Permitirá, además, conocer las propiedades, características y modo de uso de cada una de ellas.

A través de las distintas actividades formativas, los estudiantes podrán conocer las características de los instrumentos de medición y control, y adquirir destreza en su utilización para la realización de pruebas de los artefactos conectados.

El dominio teórico-práctico de los procedimientos de control y calibración de artefactos de gas de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual, más el conocimiento de la normativa relativa a la seguridad e higiene asociada al uso de herramientas e instrumentos, es fundamental para el desempeño con niveles adecuados de calidad y seguridad.

En el cursado del módulo, se podrá adquirir capacidades para reconocer, identificar y diferenciar los artefactos conectados de los no conectados a conductos, y de aquellos con cámara de combustión estanca, así como para determinar qué tipo de instalación y conexiones corresponde a cada uno de ellos o la instalación de ventilación permanente en locales con artefactos a gas no conectados a conductos.

El módulo propone además, brindar los conocimientos relativos a los sistemas de ventilación de artefactos a gas, tanto de tiraje natural, como de tiro balanceado y ventilación forzada, los fundamentos de su funcionamiento y la normativa vigente para su instalación.

También, podrán identificar los materiales, secciones y accesorios que se utilizan según la instalación de ventilación a realizar, se trate de artefacto o local, familiarizarse con las técnicas de preparación de los mismos y adquirir destreza en las tareas de prearmado, posicionamiento y fijación.

Los cursantes podrán adquirir capacidades para seleccionar y operar sobre distintos materiales, piezas y accesorios adecuados para la instalación de sistemas de ventilación de artefactos a gas y/o locales de acuerdo a la tarea a realizar tales como medición, trazado y corte de caños, y eliminación de rebabas; asimismo podrán adquirir destrezas en las técnicas de unión según el material utilizado.

Asimismo, el módulo se orienta a la adquisición de capacidades que permitan seleccionar los equipos, máquinas y herramientas manuales y eléctricas habituales en las tareas de instalación de artefactos a gas de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual y de instalaciones de ventilación de dichos artefactos o de los locales donde se instalen de acuerdo con el material a

trabajar, la operación a desarrollar y las condiciones de trabajo dentro de la obra. También permitirá conocer las propiedades, características y modo de uso de cada una de ellas.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- Comprender los principios del funcionamiento de una instalación de gas en Unidades Unifuncionales identificando las características y funciones de los componentes de la misma.
- Aplicar técnicas de instalación de artefactos de gas de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual.
- Comprender los procedimientos de control y calibración de artefactos de gas en Unidades Unifuncionales.
- 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 códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Identificar los problemas que se presentan en el montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.
- 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.
- Aplicar las normas de seguridad específicas y criterios de calidad, tanto en las tareas propias del montaje de instalaciones domiciliarias de gas en Unidades Unifuncionales como en el contexto general de la obra tendiendo a generar propuestas de mejoramiento continuo y al cuidado propio y de terceros.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

este módulo puede cursarse en forma paralela con el Módulo III

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
Bloque I: Instalación de conductos de evacuación en unidades unifuncionale s	-Sistemas de ventilación de artefactos a gas. De tiraje 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. -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,	-Montaje e instalación de conductos de ventilación para distintos artefactos a gas. - 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. -Instalación de distintos artefactos a gas natural y envasado, conectados y no conectados a conductos; con distintos sistemas de ventilación. -Realización de pruebas de hermeticidad, obstrucción y

	<p>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> <p>-Prevención de accidentes por inhalación de monóxido de carbono.</p>	<p>ventilación según normativa vigente.</p> <p>-Interpretación y valoración de las normas legales que regulan la seguridad e higiene laboral.</p> <p>-Simulacro de siniestro, vías de escape, reconocimiento del rol de los brigadistas.</p> <p>-Reconocimiento y uso de los distintos tipos de elementos de seguridad según los riesgos del entorno y la práctica de la profesión.</p>
<p>Bloque II: Instalación de artefactos a gas en unidades unifuncionales</p>	<p>-Artefactos a gas para calefacción, para agua caliente y para cocción de alimentos. Características básicas de los mismos. Artefactos conectados y no conectados a conductos. Artefactos con cámara de combustión estanca. Instalación y conexiones. Dispositivos de control de fugas en artefactos a gas. Válvulas de cierre automático.</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> <p>-Clasificación de artefactos y sistemas de ventilaciones.</p> <p>-Prevención de accidentes por inhalación de monóxido de carbono.</p>	<p>-Simulación de aplicación de primeros auxilios.</p> <p>-Reconocimiento y concientización de las actitudes ante riesgos eléctricos, incendios y componentes tóxicos.</p> <p>-Prácticas y utilización de la metodología de las 5 S.</p> <p>-Reconocimiento de los elementos de seguridad en las máquinas herramientas, su importancia y la no obstaculización de los mismos.</p> <p>-Reconocimiento y valoración de la utilización de los elementos de protección personal e indumentaria de trabajo en la práctica profesional.</p> <p>-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 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>Bloque III: Control y reparación de instalación de gas en unidades unifuncionales</p>	<p>-Pruebas de la instalación de gas domiciliarias en Unidades Unifuncionales y de los respectivos artefactos conectados (hermeticidad, ventilación y obstrucción).</p> <p>-Características y utilización de los instrumentos de detección de monóxido de carbono y gas metano (GN) y propano (GLP). Su utilización en hogares.</p> <p>-Características y utilización de los instrumentos de medición y control. Unidades de presión y de fuerza.</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</p>	

	<p>eléctrico, químico y biológico. Orden y limpieza integral de la obra.</p> <p>-Prevención de accidentes por inhalación de monóxido de carbono.</p>	
--	--	--

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

El módulo se desarrollará tomando como eje la práctica en simulación de situaciones reales y tratando de contemplar las variables que intervienen en la realidad laboral del sector en la provincia. Se pondrá especial acento en la demostración, seguida de prácticas cuidadosamente guiadas por el instructor para luego ir avanzando hacia niveles más avanzados de autonomía en la ejecución de tareas y en la toma de decisiones.

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Actividades que tiene como objetivo la aplicación de conceptos y criterios

Con el propósito de que los estudiantes comprendan los procesos de instalación, control y mantenimiento artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales, se diseñarán actividades que, partiendo siempre de las experiencias previas de cada participante, se definan, identifiquen y expliquen las funciones de los componentes del sistema de ventilación y la relación con los artefactos conectados y no conectados a conductos, y los ambientes en los que se localizan.

Se deberán diseñar actividades formativas que, a partir de situaciones problemáticas, permitan trabajar en forma individual y grupal sobre la interpretación de documentación técnica, dispuestas de manera tal que permitan cuestionar y repensar las características de la instalación que se brinda verificando su pertinencia y alcance; sirviendo además para la discusión de la aplicación de la normativa en los procesos de instalaciones de artefactos de gas y los sistemas de ventilación correspondientes, entre otros componentes que se desarrollan en el módulo.

Es importante que en este módulo se realicen actividades formativas en las que los alumnos accedan a información disponible para la comparación de casos y experiencias de instalaciones de artefactos y ventilaciones defectuosas, sean por deterioro de los materiales, malas praxis de distinto tipo, entre otras posibilidades, que permitan y planteen el análisis de las causas y consecuencias de los casos, principalmente en cuanto a los daños ocurridos y ocasionados a personas, planteando los niveles de responsabilidad civil y penal de auxiliares, montadores, gasistas matriculados intervinientes en las obras de instalaciones de gas, propiciando la discusión y reflexión de valores y principios éticos profesionales.

Actividades vinculadas a la incorporación de técnicas operativas:

Es importante en este módulo que los estudiantes incorporen técnicas de armado y conexión de distintos artefactos a gas, por lo que se propone a los instructores diseñar y realizar actividades donde los alumnos accedan a realizar conexiones de distintos artefactos de gas, sean para cocinar, calentar agua o calefacción, entre otros, planteando situaciones problemáticas a resolver en cuanto, por ejemplo, la ubicación de llaves de paso, ubicación de tomacorrientes, relación con ventanas y posición relativa en distintos espacios..

PRÁCTICAS PROFESIONALES:

En relación a las **prácticas formativas** de carácter profesionalizante, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en la actividad formativa que se organiza a nivel de cada módulo formativo.

Según el Marco de Referencia del Montador de Instalaciones Domiciliarias de Gas (Res CFE N°204/13) las prácticas profesionalizantes que se vinculan con este módulo se relacionan con:

En la realización de montajes de instalaciones de gas en unidades unifuncionales

Los estudiantes 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 estudiantes deberán:

-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.

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

Los estudiantes deberán:

-Realizar el control y reparación de una pérdida simulada en una instalación de gas. 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 estudiantes 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 interpretación de documentación técnica:

Los estudiantes 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.

EVALUACIÓN:

Habrá de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego las capacidades, dar cuenta de sus

aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

MÓDULO V

MÓDULO V: PROYECCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIO EN UNIDADES UNIFUNCIONALES

TIPO DE MÓDULO: Específico de Gasista de Unidades Unifuncionales.

CARGA HORARIA: 100 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS: 56 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO:

El módulo tiene el propósito de que los estudiantes adquieran las capacidades que le permitan proyectar y planificar la realización de instalaciones de gas domiciliario en unidades Unifuncionales cuyo consumo total no exceda de 5 m³/h a una presión operativa de 19 mbar para gas natural (GN) o 28 mbar para gas licuado de petróleo (GLP), para medidores individuales en frentes de edificios de redes de suministro (GN) de hasta 4 bar (0.392 MPa) y para instalaciones de GLP de un solo equipo de dos cilindros.

Para ello es necesario que el cursante desarrolle la capacidad de indagar e interpretar las necesidades del cliente relacionando la información obtenida con las posibilidades del proyecto, gestión, realización, control y/o reparación de la instalación de gas en unidades unifuncionales. En relación a este aspecto, también se abordan estrategias de atención al cliente, en las que pueden desarrollarse actividades de simulación de entrevistas a clientes de acuerdo a necesidades de distinto tipo, como la realización de nuevas instalaciones, ampliaciones o refacciones.

El aspirante deberá adquirir destrezas en el dibujo técnico de moderada complejidad para la realización de la documentación técnica necesaria para el proyecto de obras de instalaciones de gas en Unidades Unifuncionales, tales como planos generales, de replanteo y de detalles constructivos, así como el dominio teórico práctico en el uso de las unidades de medida y escalas en los distintos sistemas y métodos de representación, en soporte papel o mediante el uso de software específico (CAD).

Mediante distintas actividades formativas se deberá asegurar el dominio teórico práctico necesario para el cálculo básico de balance térmico de ambientes aplicando criterios de ahorro y eficiencia energética, y el cálculo y dimensionado de las cañerías de distribución en función de la potencia y el consumo de los artefactos conectados, teniendo en cuenta el caudal y pérdida de carga y su cálculo en función de la instalación.

También deberá profundizar y ampliarlos conocimientos necesarios para la correcta aplicación de la normativa vigente del ENARGAS para instalaciones de gas en unidades unifuncionales (NAG 200) y de las reglamentaciones municipales y provinciales que la regulan, así como sobre la normativa requerida para la documentación técnica a presentar ante los organismos públicos intervinientes y/o las empresas prestadoras del servicio.

Asímismo deberá adquirir capacidades y dominar conocimientos necesarios para elaborar presupuestos correspondientes al servicio ofrecido contemplando todas las variables que intervienen en el mismo especificando costos de mano de obra y materiales.

También podrán planificar los servicios profesionales que ofrece, previendo los medios y recursos de mano de obra, materiales, herramientas y maquinarias necesarios para su ejecución y realizando el control y seguimiento de las actividades de prestación de los servicios.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- Interpretar información técnica, relacionada con procesos, productos y/o tecnología aplicable al proyecto, la gestión, la realización, el control y la reparación de instalaciones de gas en unidades unifuncionales.
- Proyectar la instalación de gas en unidades unifuncionales para un programa de necesidades determinado aplicando la normativa vigente relativa a las instalaciones de gas en unidades unifuncionales y la seguridad e higiene laboral.
- Aplicar técnicas gráficas de representación para la elaboración de planos de instalaciones de gas en unidades unifuncionales, respetando las unidades de medida y escalas en los distintos sistemas utilizando software específico (CAD).
- Aplicar técnicas de cálculo básico de balance térmico de ambientes, consumo de artefactos, caudal y pérdida de carga para el dimensionado de la instalación de gas en unidades unifuncionales utilizando las planillas correspondientes.
- Interpretar las necesidades del cliente relacionando la información obtenida con las posibilidades del proyecto, gestión, realización, control y/o reparación de la instalación de gas en unidades unifuncionales.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

Para cursar el módulo se requiere haber aprobado “Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales” (Módulo IV).

Este módulo puede cursarse en simultáneo con el Módulo VI.

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
Bloque I: Proyecto de la obra	-Análisis de la documentación e información disponible de una unidad unifuncional. Datos necesarios para el cálculo de un balance térmico básico. Cálculo del balance térmico básico para una unidad unifuncional. Tipo, características, cantidad, ubicación y capacidad necesaria de los artefactos de calefacción a instalar. Capacidad,	Prácticas formativas: -Profundización en la práctica de dibujo técnico para la proyección de una instalación de gas domiciliaria. -Utilización de CAD. -Reconocimiento de todas y cada una de las partes y componentes de una instalación de gas en unidades unifuncionales y de piezas

	<p>cantidad, características y consumo de los artefactos calentadores de agua.</p> <p>-Programa de necesidades disponible para una unidad unifuncional. Propuesta de tendido para la instalación del gas. Tendido de la instalación de gas para una unidad unifuncional, ubicación de artefactos, llaves de paso, ventilaciones, medidores, reguladores y/o cilindros. Dimensionado de una instalación de gas de una unidad unifuncional considerando el consumo de artefactos previstos, el caudal y la pérdida de carga.</p> <p>-Dibujo técnico asistido para la realización e interpretación de documentaciones gráficas para obras de instalaciones de gas en unidades unifuncionales. Distribución de cañerías. Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. Unidades de medida. Escalas. Sistemas y métodos de representación gráfica. Simbología, Perspectivas y proyecciones ortogonales. Sistemas de acotamiento. Uso de software específico (CAD) de dibujo técnico. Gestión de trámites generales. Punto de consumo. Presentación de PIG. Pedido de inspecciones de obra. Cálculo de la obra.</p>	<p>especiales. Reconocimiento del distinto comportamiento y tratado según el material a utilizar.</p> <p>-Estudio e interpretación de la normativa vigente para el dimensionamiento y proyecto de instalaciones domiciliarias de gas unifuncionales, con distintos requerimientos. Cálculo de balance térmico, de cañerías de distribución según consumo y presión. Elaboración de cómputos y presupuestos correspondientes.</p> <p>-Generación de documentación necesaria para presentar ante distribuidoras y organismos oficiales.</p> <p>-Realización de la anulación de instalaciones de GLP o GN en su totalidad o tramos de las mismas.</p> <p>En toda práctica debe contemplarse:</p> <p>-Seguridad e higiene en la realización de obras de instalaciones 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. Responsabilidad Civil y Penal en la obra. Seguros, tipos y finalidad</p>
<p>Bloque II: Ejecución, control y reparación de la instalación y calibración de los artefactos</p>	<p>-Medidores y reguladores de presión: características, función, instalación individual. Gabinetes de medidores. Cilindros de GLP, características, función, instalación de dos cilindros, gabinetes. -Válvulas: distintos tipos. Características de los cierres, diámetros en función del caudal. Mantenimiento de las mismas.</p> <p>-Técnicas de unión: conformado, roscado, termo fusionado, otras. Soldaduras de cañería de cobre.</p> <p>-Tablas para interpretación de roscas. Roscas normalizadas.</p> <p>-Características y usos más apropiados de productos para la fijación, lubricación y sellado de las uniones que componen la instalación.</p> <p>-Características y utilización de los instrumentos de medición y control. Unidades de presión y de fuerza.</p> <p>-Características y utilización de los instrumentos de detección de monóxido de carbono y gas metano (GN) y propano (GLP). Su utilización en hogares.</p> <p>-Uso de los manuales técnicos de fabricantes para la instalación de equipos y artefactos a gas en unidades unifuncionales.</p>	

	<p>-Anulación de instalaciones de GLP o GN en su totalidad o tramos de las mismas.</p> <p>-Cálculo de las cañerías de distribución en función de la potencia y el consumo de los artefactos conectados. Caudal y pérdida de carga. Cálculo en función de una instalación.</p>	
--	---	--

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

El módulo se desarrollará tomando como eje la práctica en simulación de situaciones reales y tratando de contemplar las variables que intervienen en la realidad laboral del sector en la provincia. Se pondrá especial acento en la demostración, seguida de prácticas cuidadosamente guiadas por el instructor para luego ir avanzando hacia niveles más avanzados de autonomía en la ejecución de tareas y en la toma de decisiones.

A fin de promover que los estudiantes adquieran las capacidades que se establecen en el módulo, es indispensable proponer actividades formativas que involucren su participación en todas y cada una de las tareas.

Actividades que tiene como objetivo la aplicación de conceptos y criterios:

En relación con el dimensionamiento de artefactos

Se propone la realización de prácticas vinculadas con el cálculo de artefactos de calefacción. Se deberá contar con documentación técnica de la unidad unifuncional en su escala correspondiente y manuales técnicos de artefactos de calefacción; el estudiante deberá realizar el cálculo básico de balance térmico de cada local donde se instalarán los artefactos de calefacción.

Se propone además, la realización de prácticas vinculadas con el cálculo de artefactos para calentar agua tales como termotanques y calefones para distintas necesidades de acuerdo al uso y cantidad de personas, por ejemplo una vivienda, un comercio, o una oficina. Para el desarrollo de estas prácticas se deberá contar con documentación técnica de la unidad unifuncional en su escala correspondiente y manuales técnicos de artefactos calentadores de agua; con dicha documentación el estudiante deberá realizar el cálculo de consumo de agua caliente.

PRÁCTICAS PROFESIONALES:

En relación a las **prácticas formativas** de carácter profesionalizante, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en la actividad formativa que se organiza a nivel de cada módulo formativo. En el cursado del módulo los estudiantes realizarán prácticas formativas relacionadas con el o la:

La generación de documentación técnica:

Los participantes deberán:

- Elaborar un programa de necesidades de un cliente hipotético contando con los planos de la unidad unifuncional.
- Confeccionar el proyecto de la instalación de gas de la unidad unifuncional que implique la evaluación de los requerimientos del supuesto cliente y la definición del alcance del servicio a prestar, realizar el dimensionado de la instalación de gas, la documentación técnica necesaria, tanto para las presentaciones legales como para la ejecución de la obra
- Realizar ejercicios de resolución de situaciones problemáticas, respondiendo a las necesidades de disposición de artefactos y sus respectivos tendidos de cañerías, llaves de paso, gabinete para el medidor o cilindros y demás componentes de la instalación, en relación a la edificación y sus posibles lugares de paso, ya sea por conductos, paredes, pisos, cielorrasos, etc. y con otras instalaciones, teniendo en cuenta la normativa específica vigente.
- Realizar mediciones, cálculos y presupuestos para la realización de la instalación proyectada indicando cantidades, diámetros y metrajes de los distintos componentes, características de los artefactos, medidores etc. y otros recursos necesarios para su ejecución, utilizando los métodos y procedimientos correspondientes. Esta información se registrará en planillas y gráficos.
- Elaborar la documentación necesaria y simular las gestiones profesionales para presentar ante las distribuidoras y los organismos oficiales que correspondan, con sus respectivos formularios de acuerdo a la normativa vigente.

EVALUACIÓN:

Habrá de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El

aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

MÓDULO VI

MÓDULO VI: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES EN UNIDADES UNIFUNCIONALES

TIPO DE MÓDULO: Específico de Gasista de Unidades Unifuncionales.

CARGA HORARIA:60 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS:32 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO

El módulo tiene el propósito de introducir a los estudiantes en los temas vinculados a la organización y gestión de los servicios profesionales que ofrece. A través de las distintas actividades formativas, se propone la adquisición de las capacidades requeridas para la organización y control de los procesos productivos y la gestión administrativa, contable y de recursos humanos del propio emprendimiento de servicios profesionales, con relativo grado de autonomía.

Los estudiantes se familiarizarán con prácticas de manejo contable, administrativo y de los recursos humanos aplicables a diferentes situaciones productivas, interpretación de leyes vigentes, elaboración de presupuestos de costos e ingresos y control del personal a su cargo vinculado con el diseño, ejecución y gestión de una instalación de gas en unidades unifuncionales.

Por otra parte, profundizarán sus conocimientos en contabilidad, administración y manejo de recursos humanos de la producción, las técnicas y normas requeridas, y la generación y utilización de datos e informaciones indispensables para el desarrollo de las actividades productivas

Para ello, la institución educativa, deberá garantizar el acceso a situaciones reales de organización y gestión, ya sea en un establecimiento propio y/o de terceros.

Además, en este módulo se amplían conocimientos en el uso de la computadora y de internet, aplicando técnicas de búsqueda y manejo de la información útil y necesaria. El cursante deberá adquirir destreza en la lectura de catálogos informatizados, el análisis e interpretación de la información técnica y el registro de datos.

Asimismo, se desarrollan contenidos para el aprendizaje de técnicas de instalación y operación de periféricos específicos.

En el cursado de este módulo, se adquieren capacidades para la planificación de los servicios de su propio emprendimiento, previendo los medios para su ejecución y llevando a cabo tareas de control y seguimiento de las actividades de prestación de los servicios.

Este módulo introduce al cursante en el conocimiento básico de las formas de contratación del personal y legislación laboral según se trate de personal fijo o temporario y en la valoración de la importancia de conocer y respetar las condiciones contractuales, los derechos del trabajador y las propias obligaciones impositivas así como los aportes patronales obligatorios que le corresponden como empleador, para lo cual este módulo ofrece contenidos relativos a las Leyes vigentes en materia fiscal, tanto las correspondientes al Impuesto al Valor Agregado, Ingresos Brutos, Impuesto

a las Ganancias y Monotributo, así como la forma de calcularlos. Del mismo modo, se incluyen contenidos relativos a los organismos oficiales que regulan y/o gravan la actividad, a nivel Nacional, Provincial y Municipal,

El cursante deberá capacitarse para calcular los costos de mano de obra por actividad, por jornal y mensual; evaluar, ponderar, seleccionar y acordar formas y plazos de pago y seguros de riesgo de trabajo; asimismo deberá elaborar formularios de ingreso laboral y libreta de cese laboral.

Este módulo brinda los conocimientos básicos y fundamentales sobre el alcance de la profesión en cuanto a Responsabilidad Civil y Penal de las obras realizadas, así como las normas referidas a los derechos de los consumidores.

Del mismo modo, forma al cursante en lo correspondiente a sus obligaciones fiscales, con el fin de que adquiera capacidad para diferenciar y calcular cada uno de los impuestos que le correspondan pagar: Impuesto al Valor Agregado, Ingresos Brutos, Impuesto a las Ganancias y Monotributo; así como para realizar gestiones ante los organismos oficiales que regulan y/o gravan su actividad, a nivel Nacional, Provincial y Municipal.

A través de las distintas actividades formativas, los estudiantes deberán estar en condiciones de llevar a cabo la capacitación del personal a su cargo y la evaluación del desempeño, así como para hacerse cargo de la comunicación con el personal. Del mismo modo, deberán elaborar el Currículum para la presentación de antecedentes de trabajo.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- Interpretar las necesidades del cliente relacionando la información obtenida con las posibilidades del proyecto, gestión, realización, control y/o reparación de la instalación domiciliaria de gas en unidades unifuncionales.
- Conocer y aplicar las normas referidas a los derechos de los consumidores.
- Gestionar los trámites legales para el ejercicio de la actividad profesional ante las empresas prestadoras del servicio, reconociendo y respondiendo a los procedimientos específicos.
- Gestionar la adquisición de sus propios recursos como máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y otros bienes de capital, para el desarrollo del emprendimiento de prestación de servicios profesionales de instalaciones de gas en unidades unifuncionales.
- Gestionar los trámites legales para la aprobación de planos y la realización de instalaciones de gas en unidades unifuncionales ante los organismos públicos intervinientes y las empresas prestadoras del servicio.
- Gestionar la selección del personal estableciendo y propiciando relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, con otros equipos de gasistas o de otros rubros de la obra, que intervengan en sus actividades.
- Ejercer la profesión con visión y sentido ético que permita respaldar las acciones y decisiones de acuerdo a los códigos deontológicos específicos.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

Para cursar el módulo se requiere haber aprobado “Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales” (Módulo IV).

Se puede cursar en forma simultánea con el Módulo V

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
Bloque I: Cálculo de obra	<ul style="list-style-type: none"> -Cómputo de materiales correspondiente. Valores de mercado de materiales e insumos para la ejecución de la instalación de gas proyectada. -Elaboración de presupuesto contemplando materiales insumos, jornales propios y de auxiliares, amortización y mantenimiento de herramientas y equipos, viáticos, cargas impositivas y toda otra variable que intervenga en el mismo. -Elaboración, de acuerdo con la normativa, la documentación necesaria para la presentación ante la Prestadora del servicio de gas. Proceso de documentación virtual y presentaciones en formato digital. -Leyes vigentes en materia fiscal. Organismos oficiales que regulan y/o gravan la actividad, a nivel Nacional, Provincial y Municipal. Impuesto al valor agregado. Ingresos Brutos. Ganancias. Monotributo. Forma de calcularlos. 	<p>Prácticas formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Planificación y organización del emprendimiento conforme a las normativas municipales, provinciales y nacionales vigentes. -Reconocimiento y valoración de las pautas y normativas vigentes relacionadas a la contratación de personal. -Realización de los cálculos necesarios y pertinentes relacionados al reconocimiento y pago del personal a cargo. -Planificación y organización de los servicios específicos a brindar. -Evaluación del desempeño, productividad, rentabilidad y sustentabilidad de los servicios brindados.
Bloque II: Atención al cliente	<ul style="list-style-type: none"> -Aplicación de estrategias de atención al cliente. Derecho de los consumidores. -Registra, analiza y evalúa las necesidades presentadas por un hipotético cliente. -Determina la factibilidad de responder total o parcialmente a las necesidades presentadas por el hipotético cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Realización del control de calidad del trabajo final. -Análisis de casos para aplicar normas de responsabilidad civil y penal que le cabe como profesional matriculado.
Bloque III: Organización del trabajo en obra	<ul style="list-style-type: none"> -Organización del trabajo en obra en unidades unifuncionales. Distribución de tareas. Cualificaciones requeridas para la realización de los trabajos. -Control y seguimiento de las actividades de prestación de los servicios. -Formas de contratación del personal. Legislación laboral. Personal fijo y temporario. Índices de mano de obra. Evaluación del desempeño. La comunicación con el personal. Capacitación (asesoramiento) del personal a su cargo. -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. Y con personal a su cargo. 	
Bloque IV: Ética y ejercicio profesional	<ul style="list-style-type: none"> -Conjunto de criterios y conceptos éticos y profesionales que deben guiar a la conducta del matriculado. -Deberes de la profesión, para con los colegas con respecto a los comitentes y terceros. Responsabilidad civil. 	

	-Faltas de ética. Los jurados de ética. La recusación. Los procesos éticos, de oficio y de denuncia. -Penalidades	
--	--	--

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

El módulo se desarrollará tomando como eje la práctica en simulación de situaciones reales y tratando de contemplar las variables que intervienen en la realidad laboral del sector en la provincia. Se pondrá especial acento en la demostración, seguida de prácticas cuidadosamente guiadas por el instructor para luego ir avanzando hacia niveles más avanzados de autonomía en la ejecución de tareas y en la toma de decisiones.

Actividades que tiene como objetivo la aplicación de conceptos y criterios

- Preparar la documentación necesaria para realizar los trámites para el ejercicio de la actividad profesional (matriculación) ante las empresas prestadoras del servicio.
- Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado

PRÁCTICAS PROFESIONALES:

En relación a las **prácticas formativas** de carácter profesionalizante, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en la actividad formativa que se organiza a nivel de cada módulo formativo. En el cursado del módulo los estudiantes realizarán prácticas formativas relacionadas con el o la:

- La búsqueda de información

Los participantes deberán

- Generar estrategias de búsqueda de información en diversas fuentes: Internet, fabricantes, proveedores, otros Centros de FP, organismos reguladores de la actividad, intercambio con otros matriculados a través de foros o redes específicas.
- Intercambiar con sus pares la información antes obtenida y complementar con el acceso a documentación técnica informatizada en soporte CD o DVD.
- 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 análisis sobre su importancia.
- La organización y gestión de la prestación de los servicios profesionales

Los participantes deberán

- Formular y evaluar proyectos para un emprendimiento, sustentable y rentable, de prestación de servicios profesionales de instalaciones de gas en unidades unifuncionales, con condiciones de seguridad y calidad acordes con los estándares y características requeridas por los entes reguladores de la actividad y los relativos al régimen de trabajo.

- Realizar un diagnóstico de situación y estudio del mercado, y la elaboración de estrategias comerciales (los recursos productivos disponibles y necesarios, las tecnologías alternativas, etc.).
- Formular objetivos y definir metas del emprendimiento de prestación de servicios profesionales de instalaciones de gas en unidades unifuncionales.
- Planificar la actividad productiva y las condiciones formales necesarias para el desempeño comercial de una PyME, las obligaciones impositivas, laborales propias y de los clientes o contratantes y la contratación de un seguro de responsabilidad civil.
- Evaluar las condiciones de rentabilidad y sustentabilidad.
- Realizar prácticas de registro de la actividad utilizando medios convencionales e informáticos para el seguimiento y evaluación del emprendimiento de prestación de servicios profesionales.
- Realizar presupuestos, cálculo de costos fijos y variables. El control del flujo de fondos, el cálculo financiero y la liquidación de impuestos. La gestión y control de ventas y cobranzas, y gestión de remuneraciones del personal.
- Realizar prácticas de elaboración y uso de bases de datos de clientes, empleados, proveedores, subcontratistas y profesionales.

EVALUACIÓN:

Habrá de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

MÓDULO VII

MÓDULO VII: INSTALACIÓN, CONTROL Y MANTENIMIENTO DEL TENDIDO DE GAS DOMICILIARIO EN UNIDADES MULTIFUNCIONALES

TIPO DE MÓDULO: Es específico para el Trayecto de Gasista Domiciliario.

CARGA HORARIA: 90 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS: 50 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO:

El módulo Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Multifuncionales tiene el propósito de capacitar a los estudiantes para realizar instalaciones domiciliarias de gas en unidades multifuncionales, teniendo en cuenta que las mismas forman parte de una obra de construcción, respetando la indicación recibida y atendiendo las exigencias propias de su correcto funcionamiento. Se espera, además, formarlos para llevar a cabo tareas de control y mantenimiento de las mismas, aplicando métodos de trabajo y normas de seguridad personal, relacionándose con otros trabajadores de la obra, con criterios de cuidado de máquinas y herramientas y del medio ambiente.

El módulo se propone ampliar, desarrollar y profundizar los conocimientos y capacidades adquiridas en instancias previas de formación en el módulo Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales en relación a las características del sistema, los componentes y sus respectivas funciones, acorde a la complejidad de las instalaciones de gas en unidades multifuncionales.

A través de las distintas actividades formativas, los estudiantes deberán desarrollar y adquirir mayor destreza en las capacidades adquiridas en el módulo Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales para identificar, seleccionar y operar sobre distintos tipos de cañerías para la conducción de gas en instalaciones domiciliarias: cañerías de hierro, de polietileno con alma de acero u otras.

Dichas actividades también le permitirán profundizar en el conocimiento de las propiedades, características, prestación y modo de uso de cada una de ellas así como el tipo de unión correspondiente a cada caso: uniones roscadas y uniones termofusionadas o electro fusionadas perfeccionando las técnicas requeridas para el conformado, roscado, termo fusionado, electro fusionado, soldadura de cañería de cobre u otras, con la correspondiente selección, uso y mantenimiento de las herramientas requerida para cada caso.

Se perfeccionarán destrezas adquiridas en el módulo Introducción al trabajo en las Instalaciones Domiciliarias Sanitarias y de Gas tales como medición, trazado, corte de caños y eliminación de rebabas y el pre armado de la instalación, su posicionamiento y fijación; así como las adquiridas en el módulo Introducción al trabajo en Obra de la Construcción Civil en lo relativo a las tareas de albañilería requeridas para la fijación de las instalaciones domiciliarias de gas.

Reiterar actividades con mayor nivel de complejidad de reconocimiento, identificación, diferenciación y selección de los elementos que componen la instalación que ha de realizar, tales como caños, accesorios, piezas especiales, llaves de paso, etc. según el material de los mismos, su sección, dimensión, medida comercial, características técnicas y propiedades, tipo y función permitirá al cursante perfeccionar su destreza en la realización de tales tareas.

Este módulo tiene como objetivo desarrollar, profundizar y perfeccionar el uso y aplicación de los sistemas de roscas normalizados, Whitworth y métrico, las tablas para la interpretación de las mismas, sus perfiles y ángulos correspondientes y de roscas cónicas y roscas cilíndricas, así como de las características y usos más apropiados de productos para la fijación, lubricación y sellado de las uniones que componen la instalación según el material utilizado.

Es de fundamental importancia que el cursante profundice el aprendizaje de los contenidos relativos a la corrosión por par galvánico y a las distintas técnicas de ejecución de tareas preventivos de la misma con fundamentos teórico prácticos. El dominio de los mismos le permitirá adquirir capacidades para realizar tareas de protección de la instalación, es decir, la aislación anticorrosiva, ya sea mediante tratamiento galvanizado, la aplicación de pinturas epoxi, pinturas asfálticas u otras. Estas capacidades forman parte del conjunto de saberes necesarios para la prevención de la corrosión y otras patologías y defectos usuales en las instalaciones domiciliarias de gas durante el proceso constructivo.

El dominio teórico-práctico del conjunto descriptos resulta fundamental para el desempeño con niveles adecuados de calidad en la realización de una instalación domiciliaria de gas en unidades multifuncionales, garantizando además, su estanqueidad, hermeticidad y protección.

Este módulo se propone ampliar y desarrollar los conocimientos adquiridos en el cursado de Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales sobre caudal y pérdida de carga, y unidades de presión y de fuerza; realizando actividades de mayor complejidad en la aplicación de métodos de prueba de la instalación de gas domiciliaria en unidades multifuncionales que requieran reconocer, identificar, diferenciar y seleccionar los instrumentos de medición y control necesarios, sus características técnicas y propiedades, función y modo de uso.

Se amplían y desarrollan los contenidos relacionados con los tipos de gas utilizados para uso domiciliario: el gas natural, el gas licuado de petróleo (GLP) por redes o envasado u otros; sus características, poder calorífico, densidad, comportamiento de las pérdidas, etc.

Mediante diversas actividades formativas, los aspirantes deberán perfeccionar sus capacidades para identificar, reconocer, seleccionar e instalar artefactos de medición y regulación de presión de gas para su instalación en baterías, tales como medidores y reguladores de presión con sus correspondientes gabinetes, conociendo sus características y función. Así mismo resultará capacitado para instalar baterías de cilindros de GPL con su respectivo gabinete, conociendo sus características y función.

Los aspirantes también podrán realizar tareas de anulación de instalaciones de GLP o gas natural en su totalidad o tramos de las mismas en obras existentes con adecuados niveles de calidad; para ello se requiere de la profundización de contenidos relativos a llaves de paso y el abordaje de los

contenidos relacionados a tipos de válvulas utilizadas en una instalación domiciliaria de gas en unidades multifuncionales, las características de los cierres, los diámetros requeridos en función del caudal y el mantenimiento de las mismas.

A fin de lograr que los estudiantes continúen con el desarrollo de las capacidades adquiridas en el cursado del módulo Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales es indispensable proponer actividades formativas que involucren su participación en todas y cada una de las tareas que requieran la selección, preparación, uso y mantenimiento de máquinas, herramientas, equipos y sus accesorios, de acuerdo al material a trabajar, la tarea a realizar, sus características técnicas y de productividad.

Para ello, las instituciones educativas deberán disponer de una variedad y cantidad suficiente de herramientas, equipos, manuales, tablas, insumos y materiales a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo las actividades formativas que permitan el logro progresivo de las capacidades profesionales planteadas.

Este módulo tiene el propósito de continuar y profundizar el estudio, análisis y aplicación de la normativa vigente del ENARGAS sobre instalaciones de gas: la NAG 200. El conocimiento y aplicación resulta clave para la interpretación de la documentación técnica de las instalaciones de gas en unidades multifuncionales que ha de realizar.

Se profundizan los contenidos relacionados con las características de los obradores y depósitos, y se completa el conocimiento de la totalidad de materiales e insumos utilizados en instalaciones domiciliarias de gas, su descripción, clasificación y criterios para el acopio de los mismos.

Asimismo, se amplían y profundizan los contenidos relacionados con la seguridad e higiene y su normativa vigente trabajados en el módulo Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales para la realización de obras de instalaciones domiciliarias de gas en unidades multifuncionales, así como aquellos relativos a la organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene, el trabajo en altura y utilización de medios auxiliares, el uso de elementos de seguridad personal e indumentaria de trabajo.

Se trabajará especialmente en los métodos de cuidado de la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como en la prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico y en la importancia del orden y limpieza integral de la obra como requisito básico para garantizar las condiciones de prevención y seguridad.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- Comprender los principios del funcionamiento de una instalación domiciliaria de gas, identificando las características y funciones de los componentes de la misma.
- Aplicar técnicas de tendido de cañerías de gas, técnicas de conformado, roscado y termo fusionado, soldaduras de cañería de cobre interpretando y aplicando la normativa vigente relativa a las instalaciones domiciliarias de gas y la seguridad e higiene laboral.

- Aplicar técnicas de instalación de medidores y reguladores de presión para gas natural y gas licuado de petróleo interpretando y aplicando la normativa vigente relativa a las instalaciones domiciliarias de gas y la seguridad e higiene laboral.
- Efectuar procedimientos de control y reparación de instalaciones domiciliarias de gas interpretando y aplicando la normativa vigente relativa a las instalaciones domiciliarias de gas y la seguridad e higiene laboral.
- Aplicar técnicas de medición de presión y hermeticidad, y procedimientos para la verificación de fugas de la instalación domiciliaria de gas interpretando y aplicando la normativa vigente relativa a las instalaciones domiciliarias de gas y la seguridad e higiene laboral.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

El presente módulo forma parte de la Oferta Formativa del Gasista Domiciliario, por lo tanto los requisitos para su cursado deben ajustarse a la secuenciación de módulos, debiendo haber aprobado el módulo III “Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales”.

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
<p>Bloque I: Inicio del trabajo en obra en unidades multifuncionales</p>	<p>-Tipos de gas para uso domiciliario. Características. Gas natural (GN), gas licuado de petróleo (GLP) por redes o envasado, otros. Poder calorífico, densidad, comportamiento de las pérdidas, etc.</p> <p>-Características de una obra constructiva que involucre la instalación de gas para unidades multifuncionales. Rubros de la obra. Alcances generales de su ocupación. Contextualización de las instalaciones domiciliarias multifuncionales de gas según la envergadura de la obra y empresa constructora.</p> <p>-Organización del trabajo de las instalaciones domiciliarias de gas en unidades multifuncionales. Cronograma de trabajo. Tareas críticas. Unidades de trabajo de mano de obra y medidas de tiempo. Tiempos estándares de las actividades relacionadas con las obras de instalaciones domiciliarias de gas.</p> <p>-Clasificación de materiales e insumos habituales en instalaciones domiciliarias de gas para unidades multifuncionales. Criterios para el acopio de los mismos.</p> <p>-Instalaciones domiciliarias de gas. Componentes, funciones y características del sistema. Elementos que la componen. Caños, accesorios y piezas especiales. Llaves de paso, tipos y función. Tipos de cañerías para conducción de gas: de acero, de polietileno con alma de acero, otras. Tipos de uniones para cada caso: uniones roscadas, uniones</p>	<p>Prácticas formativas:</p> <p>-Reconocer las diferencias de composición, operativas y funcionales entre las instalaciones domiciliarias en unidades unifuncionales y multifuncionales.</p> <p>-Realizar la planificación del tendido de cañerías, teniendo en cuenta todos los elementos que la componen, de un edificio de al menos 3 unidades de acuerdo a documentación técnica pertinente.</p> <p>-Realizar la instalación de una batería de medidores, regulador de presión y una batería de por lo menos 4 cilindros.</p> <p>-Reconocimiento de las patologías constructivas y defectos usuales en el proceso constructivo de las instalaciones de gas en unidades multifuncionales para el planteo de soluciones y metodologías de prevención.</p> <p>En todas las prácticas el alumno debe aplicar:</p>

	<p>termofusionadas, otras. Herramientas específicas. Métodos de prueba de la instalación. Secciones y dimensiones de caños y accesorios. Medidas comerciales.</p> <p>-Seguridad e higiene en la realización de obras de instalaciones domiciliarias de gas en unidades multifuncionales. Normativa vigente.</p> <p>-Métodos de cuidado de la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales.</p> <p>-Prevención del riesgo eléctrico, químico y biológico.</p> <p>-Orden y limpieza integral de la obra.</p> <p>-Responsabilidad Civil y Penal en la obra. Seguros, tipos y finalidad.</p>	<p>-Normas de Seguridad e higiene en la realización de obras de instalaciones domiciliarias de gas en unidades multifuncionales.</p> <p>-Normativa vigente del ENARGAS sobre instalaciones domiciliarias de gas. NAG 200. Reglamentaciones municipales y provinciales.</p>
<p>Bloque II: Instalación del tendido de gas domiciliario en unidades multifuncionales</p>	<p>-Medidores y reguladores de presión para instalaciones de gas en unidades multifuncionales: características, función, instalación individual y en baterías. Gabinetes, salas de medidores. Cilindros de GLP, características, función, instalación de dos cilindros y en baterías, gabinetes.</p> <p>- Válvulas: distintos tipos. Características de los cierres, diámetros en función del caudal. Mantenimiento de las mismas.</p> <p>- Técnicas de unión: conformado, roscado, termo fusionado, otras. Soldaduras de cañería de cobre.</p> <p>- Tablas para interpretación de roscas. Roscas normalizadas: Whitworth, Métrico. Sus perfiles y ángulos correspondientes. Roscas cónicas y cilíndricas.</p> <p>-Características y usos más apropiados de productos para la fijación, lubricación y sellado de las uniones que componen la instalación.</p> <p>-Características y utilización de los instrumentos de medición y control. Unidades de presión y de fuerza. Pruebas de instalaciones domiciliarias de gas nuevas o existentes.</p> <p>-Medición, trazado y corte de caños, eliminación de rebabas. Prearmado de la instalación, posicionamiento y fijación de las cañerías.</p> <p>-Morteros cementicios para fijación de cañerías. Albañilería para las instalaciones domiciliarias de gas. Técnicas de trabajo.</p>	
<p>Bloque III: Reparación y mantenimiento del tendido de gas domiciliario</p>	<p>-Patologías constructivas y defectos usuales en las instalaciones domiciliarias de gas. Su prevención durante el proceso constructivo.</p> <p>-Corrosión por par galvánico. Aislación anticorrosiva: tratamiento galvanizado, pinturas epoxi, otras.</p> <p>-Anulación de instalaciones de GLP o gas natural en su totalidad o tramos de las mismas</p>	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

El módulo se desarrollará tomando como eje la práctica en simulación de situaciones reales y tratando de contemplar las variables que intervienen en la realidad laboral del sector en la provincia. Se pondrá especial acento en la demostración, seguida de prácticas cuidadosamente guiadas por el instructor para luego ir avanzando hacia niveles más avanzados de autonomía en la ejecución de tareas y en la toma de decisiones.

Actividades que tiene como objetivo la aplicación de conceptos y criterios

En relación con la identificación y selección de materiales y accesorios

Se propone la realización de prácticas de reconocimiento de los materiales, componentes y accesorios utilizados en instalaciones de plantas de regulación y baterías de medidores y de cilindros.

Para llevar a cabo estas prácticas es necesario contar con un lote de recursos compuesto por reguladores, medidores, cilindros, gabinetes, caños y los accesorios de uso habitual en estas instalaciones.

En el desarrollo de esta actividad el cursante deberá identificar el material y los accesorios presentados, como también los insumos requeridos para su ejecución.

En relación con el conformado y unión de caños por roscado

Se proponen prácticas de realización de roscas normalizadas, tanto del sistema Whitworth como del sistema métrico, así como roscas cónicas y cilíndricas con sus perfiles y ángulos correspondientes de acuerdo a las indicaciones recibidas de dimensiones mayores a las utilizadas en las prácticas para instalaciones de gas para unidades unifuncionales.

Para el desarrollo de estas prácticas deberá contarse con un lote de recursos compuesto por caños de hierro galvanizado con epoxi de distintas secciones, y los instrumentos y herramientas necesarias para la actividad.

Se presentarán situaciones donde el cursante deberá interpretar la indicación recibida en relación al tipo y características de la rosca solicitada, seleccionar el material, y las herramientas y accesorios adecuados. Luego de realizada la tarea deberá verificar la pertinencia y calidad de la misma a fin de evaluar la necesidad de ajustes.

Para completar la actividad, deberá llevarse a cabo el proceso de unión del caño roscado con la pieza correspondiente.

En relación con el uso de instrumentos para prueba y control de las instalaciones de gas

En este caso la propuesta es la realización de prácticas vinculadas con la verificación de hermeticidad y estanqueidad en las uniones realizadas en las cañerías de gas, en plantas de regulación, y en baterías de medidores y cilindros.

El desarrollo de estas prácticas permite completar los procedimientos realizados anteriormente por los estudiantes en las prácticas de uniones de caños y accesorios con cada una de las técnicas aplicadas.

Se presentarán situaciones donde el cursante deberá seleccionar el instrumento de medición adecuado y realizar la tarea de control correspondiente.

PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

En relación a las **prácticas formativas** de carácter profesionalizante, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en la actividad formativa que se organiza a nivel de cada módulo formativo. En el cursado del módulo los estudiantes realizarán prácticas formativas relacionadas con el o la:

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

Los participantes desarrollarán actividades formativas relacionadas con la organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene y la aplicación y control de las normas específicas que rigen la actividad, analizando y evaluando riesgos en las diferentes situaciones que puedan presentarse durante la prestación del servicio profesional. 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 instalaciones de gas de unidades unifuncionales, 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.

- Interpretación de documentación técnica

Interpretar planos y documentación técnica de instalaciones domiciliarias de gas de edificios multifuncionales de por lo menos tres unidades, en plantas, cortes, detalles constructivos y los formularios correspondientes; identificando simbología, interpretando tablas y obteniendo la información necesaria para la ejecución de la obra. Esta información deberá registrarse en planillas y gráficos.

- Realización de obras de instalaciones de gas domiciliario

Realizar un tendido de cañerías de baja presión de acuerdo a la documentación técnica de una instalación domiciliaria de gas, que implique una situación problemática en el trazado de las cañerías y el planteo de posibles recorridos alternativos, la apertura de cavidades, colocación de soportes para instalación externa, el mecanizado de caños, el armado provisorio y definitivo de la instalación de cañerías.

Realizar las pruebas de hermeticidad y obstrucción de la instalación de acuerdo a la normativa vigente.

Realizar la instalación de una batería de medidores de por lo menos 3 unidades, un regulador de presión y una batería de por lo menos 4 cilindros de GLP.

- Control y la reparación de la instalación domiciliaria de gas

Elaborar estrategias para realizar el control y la reparación de una pérdida simulada en una instalación domiciliaria de gas, evaluar y realizar la propuesta más adecuada. En ese contexto se realizarán las mediciones y pruebas de hermeticidad y obstrucción correspondientes, de acuerdo a la normativa vigente.

EVALUACIÓN:

Habrà de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los

instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

MÓDULO VIII

MÓDULO VIII: INSTALACIÓN Y CONTROL DE ARTEFACTOS Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN EN UNIDADES MULTIFUNCIONALES

TIPO DE MÓDULO: Específico para el Trayecto de Gasista Domiciliario

CARGA HORARIA:45 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS: 24 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO:

El módulo tiene el propósito de ampliar y profundizar en los temas vinculados a la instalación y control de artefactos a gas que no excedan las 50.000 Kcal/h (58,15kW) de consumo individual con una presión operativa de 19 mbar para GN o 28 mbar para gas licuado de petróleo (GLP) y a la instalación de los sistemas de ventilación, con las características propias de dichos procesos constructivos adquiridos en el Módulo 4 “Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Unifuncionales”. El conocimiento de estos temas es fundamental para la comprensión de los procesos en los que participan y los alcances de su ocupación, y para contextualizar sus actividades según la envergadura de la obra y de la empresa constructora de instalaciones de gas en la que se desempeñan.

El módulo se orienta a que el cursante amplíe y profundice su conocimiento acerca de la terminología específica y las características de los artefactos a gas para calefacción, para agua caliente y para cocción de alimentos, y sea capaz de comprender su funcionamiento.

También podrán mejorar su capacidad para identificar materiales, secciones y accesorios que se utilizan según el artefacto a instalar, perfeccionar las técnicas de preparación de los mismos y la destreza en los trabajos de preparación previa requeridos para la instalación de artefactos a gas. Además, profundizarán su capacidad para seleccionar y operar sobre los materiales, piezas y accesorios utilizados en la instalación de dichos artefactos.

En el cursado del módulo, se profundizarán capacidades adquiridas previamente para reconocer, identificar y diferenciar los artefactos conectados de los no conectados a conductos, y de aquellos con cámara de combustión estanca, así como para determinar qué tipo de instalación y conexiones corresponde a cada uno de ellos o bien la instalación de ventilación permanente en locales con artefactos a gas no conectados a conductos.

A través de las distintas actividades formativas, los estudiantes podrán mejorar el dominio teórico-práctico de los procedimientos de control y calibración de artefactos de gas, el conocimiento de la normativa específica y las destrezas en la utilización de los instrumentos de medición y control para la realización de pruebas de los artefactos.

El módulo se propone ampliar y profundizar los conocimientos y fundamentos relativos a los sistemas de ventilación de artefactos a gas, tanto de tiraje natural, como de tiro balanceado y ventilación forzada, los fundamentos teóricos de su funcionamiento y la normativa vigente para su instalación.

Se identificarán materiales, secciones y accesorios que se utilizan según la instalación de ventilación a realizar, se trate de artefacto o local, y se perfeccionarán las técnicas de preparación de los mismos y la destreza en las tareas de prearmado, posicionamiento y fijación.

Además, se continuará con el desarrollo de capacidades para seleccionar y operar sobre distintos materiales, piezas y accesorios utilizados en la instalación de los sistemas de ventilación de artefactos a gas y/o locales, tales como medición, trazado y corte de caños, y eliminación de rebabas; asimismo perfeccionarán destrezas en las técnicas de unión según el material utilizado.

Asimismo, el módulo se orienta a mejorar capacidades en la selección, las propiedades, características y modo de uso de equipos, máquinas y herramientas utilizadas en las tareas de instalación de artefactos a gas y de instalaciones de ventilación de dichos artefactos o de los locales donde se instalen.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- Aplicar técnicas de instalación de artefactos a gas de hasta 50.000 Kcal/h (58,15kW) de consumo individual utilizando de manera apropiada materiales, instrumentos de medición, herramientas y elementos de protección personal necesarios.
- Ejecutar y fundamentar el procedimiento correcto para el montaje de cañerías de ventilación de un artefacto y/o local necesario en una instalación de gas domiciliario resolviendo imprevistos y contemplando normas de higiene y seguridad.
- Efectuar procedimientos de control y calibración de artefactos a gas utilizando de manera apropiada materiales, instrumentos de medición, herramientas y elementos de protección personal necesarios, organizando adecuadamente su trabajo.
- Interpretar información técnica, relacionada con procesos, productos y/o tecnología aplicable al proyecto, la gestión, la realización, el control y la reparación de instalaciones domiciliarias de gas.
- Analizar e interpretar catálogos, informes y/o publicaciones sobre instrumentos, herramientas y equipos con el objetivo de utilizarlos en tareas de prestación de servicios profesionales de instalaciones domiciliarias de gas.
- Aplicar técnicas de búsqueda de información utilizando diversas fuentes para aplicar en el proceso de instalación de artefactos a gas y las ventilaciones correspondientes en instalaciones de gas domiciliarias.
- Interpretar y aplicar la normativa vigente relativa a las instalaciones domiciliarias de gas y la seguridad e higiene laboral tomando las debidas precauciones en los trabajos que realiza.
- Asesora y desarrolla su trabajo asegurando la optimización, eficiencia y calidad del producto así como la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

El presente módulo forma parte de la Oferta Formativa del “Gasista Domiciliario”, por lo tanto, los requisitos para su cursado deben ajustarse a la secuenciación de módulos, debiendo haber aprobado el módulo VII Instalación, control y mantenimiento del tendido de gas domiciliario en Unidades Multifuncionales.

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
Bloque I: Instalación de conductos de evacuación en unidades multifuncionales	-Sistemas de ventilación de artefactos a gas. De tiraje natural, tiro balanceado, ventilación forzada. Entrada de aire para la combustión y salida de gases de combustión. Ventilación permanente en ambientes con artefactos a gas no conectados a conductos.	Prácticas formativas: -Realización de las pruebas necesarias para el correcto y seguro funcionamiento de los artefactos a gas. -Instalación de diferentes artefactos a gas conforme a los manuales técnicos de fabricantes de hasta 50.000Kcal/h (58.15 Kw) de consumo individual.
Bloque II: Instalación de artefactos a gas en unidades multifuncionales	-Uso de los manuales técnicos de fabricantes para la instalación de equipos y artefactos a gas -Aislación anticorrosiva: tratamiento galvanizado, pintura epoxi, etc. -Medición, trazado y corte de caños eliminación de rebabas. Prearmado de la instalación, posicionamiento y fijación de las cañerías. -Materiales e insumos habituales para las instalaciones domiciliarias de gas, acopio de materiales.	-Preparación, montaje y conexión de artefactos conectados y no conectados a conductos. -Control y reparación de la instalación y calibración de los artefactos a gas.
Bloque III: Control y reparación de instalaciones de gas en unidades multifuncionales	-Pruebas de instalaciones domiciliarias de gas nuevas o existentes y sus respectivos artefactos a gas conectados. -Anulación de instalaciones de GLP o gas natural en su totalidad o en tramos. Patologías constructivas y defectos usuales en las instalaciones domiciliarias de gas. Prevención durante el proceso constructivo. -Corrosión por par galvánico.	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

El módulo se desarrollará tomando como eje la práctica en simulación de situaciones reales y tratando de contemplar las variables que intervienen en la realidad laboral del sector en la provincia. Se pondrá especial acento en la demostración, seguida de prácticas cuidadosamente guiadas por el instructor para luego ir avanzando hacia niveles más avanzados de autonomía en la ejecución de tareas y en la toma de decisiones.

A fin de promover que los estudiantes adquieran las capacidades que se establecen en el módulo, es indispensable proponer actividades formativas que involucren su participación en todas y cada una de las tareas que requieran seleccionar y preparar herramientas y materiales.

Las actividades que se proponen a continuación, se encuadran en términos generales, en las estrategias didácticas a las que se ha hecho referencia anteriormente y son de carácter orientativo:

Actividades que tiene como objetivo la aplicación de conceptos y criterios

En relación con el sistema colectivo de ventilación

Se propone la realización de prácticas vinculadas con la resolución de conductos de ventilación colectivos.

Se presentarán situaciones donde el estudiante deberá resolver situaciones problemáticas relacionadas con la ubicación de rejillas de ventilación

En relación con la identificación de artefactos y sus accesorios para la instalación

Se propone la realización de prácticas de reconocimiento de los artefactos más utilizados en instalaciones de gas, así como de sus accesorios para la instalación.

Para llevar a cabo estas prácticas es necesario contar con un lote de recursos compuesto por artefactos para calefacción, para calentar agua y para cocinar, y los accesorios de uso habitual en su instalación.

En el desarrollo de esta actividad el estudiante deberá identificar el artefacto presentado, cada una de sus partes, y los accesorios e insumos utilizados en su instalación.

En relación con el uso de instrumentos para prueba y control de los artefactos de gas

En este caso la propuesta es la realización de prácticas vinculadas con la verificación de hermeticidad y estanqueidad en las uniones realizadas en la instalación de artefactos a gas.

El desarrollo de estas prácticas permite completar los procedimientos realizados anteriormente por los estudiantes en las prácticas verificación de hermeticidad y estanqueidad en las cañerías de instalaciones a gas.

Se presentarán situaciones donde el estudiante deberá seleccionar el instrumento de medición adecuado y realizar la tarea de control correspondiente

PRACTICAS PROFESIONALIZANTES:

En relación a las **prácticas formativas** de carácter profesionalizante, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en la actividad formativa que se organiza a nivel de cada módulo formativo. En el cursado del módulo los estudiantes realizarán prácticas formativas relacionadas con el o la:

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

Los participantes desarrollarán actividades formativas relacionadas con la organización integral del trabajo con criterios de seguridad e higiene y la aplicación y control de las normas específicas que rigen la actividad, analizando y evaluando riesgos en las diferentes situaciones que puedan presentarse durante la prestación del servicio profesional. 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 instalaciones de gas de unidades unifuncionales, 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.

Realización de obras de instalaciones de gas domiciliario:

- Realizar la instalación de artefactos a gas: para cocinar, para calentamiento de agua y para calefacción, en el contexto de una situación problemática en cuanto a la posible ubicación de los mismos y su relación con la normativa vigente. Así mismo deberán realizar las respectivas conexiones y las pruebas de hermeticidad correspondientes de acuerdo a los manuales de los fabricantes y a la reglamentación vigente y el cómputo de materiales necesarios.
- Realizar la instalación de conductos para ventilaciones de artefactos, la ubicación de los mismos de acuerdo a la reglamentación vigente; el armado, montaje y pruebas de estanqueidad de la instalación y la resolución de la salida a los cuatro vientos.
- Realizar la instalación de ventilaciones permanentes de locales en una situación problemática en cuanto a la ubicación de las mismas y su relación con la normativa vigente. Realizar la canalización para su ubicación, el armado y montaje de las mismas.

Control y la reparación de la instalación domiciliaria de gas:

- Realizar la conversión para el cambio de fluidos (GN / GLP) en artefactos que el fabricante lo estipule en su Manual de Instrucciones y Montaje y realizar el control del correcto funcionamiento.

EVALUACIÓN:

Habrá de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

MÓDULO IX

MÓDULO IX: PROYECCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIO EN UNIDADES MULTIFUNCIONALES

TIPO DE MÓDULO: Específico para el trayecto de “Gasista domiciliario”

CARGA HORARIA:90 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS:50 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO

El módulo tiene el propósito de profundizar en los temas vinculados al proyecto y planificación de instalaciones de gas domiciliarias cuya presión de trabajo no supere los 20 mbar, para estaciones de regulación y medición de redes de suministro (GN) de hasta 4 bar (0.392 MPa) y para instalaciones de gas licuado de petróleo (GLP); ya sea tanto distribuido por redes como envasado.

La adquisición de capacidades para proyectar y planificar las instalaciones de gas domiciliarias en Unidades Multifuncionales implica la ampliación y profundización del conocimiento teórico práctico y de los contenidos necesarios para llevar a cabo dichos procesos, cuyas bases fueron adquiridas en el módulo V “Proyecto y Planificación de instalaciones de gas domiciliario en Unidades Unifuncionales”, tales como el cálculo de balance térmico de ambientes, el cálculo y dimensionado de las cañerías troncales y de distribución en función de la potencia y el consumo de los artefactos conectados, teniendo en cuenta el caudal y pérdida de carga y su cálculo en función de la instalación.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción de proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con las simbologías y las normativas, las técnicas de representación gráfica manual y con soporte informático, contenidos relacionados con las normativas correspondientes a la regulación de la construcción.

Para ello es necesario que el cursante adquiera la capacidad de interpretar las necesidades del cliente relacionando la información obtenida con las posibilidades del proyecto, gestión, realización, control y/o reparación de la instalación de gas domiciliaria. En relación a este aspecto, también se amplían estrategias de atención al cliente.

Asimismo, el aspirante deberá perfeccionar sus destrezas en el dibujo técnico para la realización e interpretación de documentaciones gráficas necesarias para el proyecto de obras de instalaciones de gas domiciliarias, tales como planos generales, de replanteo y de detalles constructivos. El dominio teórico práctico en el uso de las unidades de medida y escalas en los distintos sistemas y métodos de representación, en la realización de proyecciones ortogonales, aplicación de los distintos sistemas de acotamiento tanto en dibujo a mano alzada, en soporte papel o mediante el uso de software específico (CAD) resultan indispensables para el desempeño con niveles adecuados de calidad.

Además, en este módulo se amplían y profundizan los conocimientos para el uso de los manuales técnicos de fabricantes para la instalación de equipos y artefactos a gas en unidades multifuncionales.

El módulo se propone ampliar y profundizar los conocimientos sobre la normativa vigente del ENARGAS para instalaciones de gas domiciliarias y su aplicación: NAG 200 y de las reglamentaciones municipales y provinciales que la regulan, así como sobre la normativa requerida para la documentación técnica a presentar ante los organismos públicos intervinientes y las empresas prestadoras del servicio.

En este módulo se brindan los conocimientos básicos necesarios para adquirir capacidad para elaborar el presupuesto correspondiente al servicio ofrecido contemplando todas las variables que intervienen en el mismo, así como conocer y aplicar las normas referidas a los derechos de los consumidores.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

-Interpretar las necesidades del cliente relacionando la información obtenida con las posibilidades del proyecto, gestión, realización, control y/o reparación de la instalación domiciliaria de gas conociendo y aplicando las normas referidas a los derechos de los consumidores.

-Proyectar la instalación domiciliaria y/o comercial de gas para un programa de necesidades determinado considerando el consumo, el caudal y la pérdida de carga.

-Elaborar planos de instalaciones domiciliarias de gas aplicando técnicas de dibujo asistido por software específico.

-Transferir información de la documentación técnica para orientar la obra de instalación, control o reparación en unidades multifuncionales registrando particularidades técnicas del proceso y evaluando la calidad de los servicios profesionales brindados.

-Elaborar presupuestos de los servicios ofrecidos contemplando todas las variables que intervienen en el mismo.

-Aplicar medidas de prevención de riesgos vinculados con la seguridad e higiene tanto en las tareas propias de las instalaciones domiciliarias de gas para unidades multifuncionales como en el contexto general de la obra, en cuanto a su propia seguridad y la de terceros.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

El presente módulo forma parte de la Oferta Formativa del Gasista Domiciliario, por lo tanto los requisitos para su cursado deben ajustarse a la secuenciación de módulos, debiendo haber aprobado el módulo 8 - Instalación y control de artefactos y sistemas de ventilación en Unidades Multifuncionales. Puede ser cursado en simultáneo con el módulo 10.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

Las actividades que se proponen a continuación, se encuadran en términos generales, en las estrategias didácticas a las que se ha hecho referencia anteriormente y son de carácter orientativo:

Las actividades formativas a diseñar y desarrollar en este módulo deberían contemplar el análisis y aplicación de criterios para la formulación de proyectos de instalaciones de gas. A fin de promover que los estudiantes adquieran las capacidades que se establecen en el módulo, es indispensable proponer actividades formativas que involucren su participación en todas y cada una de las tareas.

Para ello, las instituciones educativas deberán disponer de una variedad y cantidad suficiente de manuales, tablas, insumos y materiales a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo las actividades formativas que permitan el logro progresivo de las capacidades profesionales planteadas.

PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

Según el Marco de Referencia del Gasista Domiciliario (Res CFE Nº 204/13) las prácticas profesionalizantes que se vinculan con este módulo se relacionan con:

En relación con la generación de documentación técnica: Los estudiantes deberán:

Elaborar el programa de necesidades para un cliente hipotético contando con los planos del inmueble para un edificio multifuncional de por lo menos tres unidades.

Confeccionar el proyecto de la instalación domiciliaria de gas domiciliario para un edificio multifuncional de por lo menos tres unidades, que implique la evaluación de los requerimientos del supuesto cliente y la definición del alcance del servicio a prestar, realizar el dimensionamiento de la instalación domiciliaria de gas, la documentación técnica necesaria, tanto para las presentaciones legales como para la ejecución de la obra y determinar el cómputo y presupuesto de la instalación proyectada y los recursos necesarios para su ejecución.

Elaborar la documentación necesaria y simular las gestiones profesionales para presentar ante las distribuidoras y los organismos oficiales que correspondan, con sus respectivos formularios de acuerdo a la normativa vigente.

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
Bloque I: Proyección de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> -Programa de necesidades disponible para una unidad multifuncional, propuesta de tendido para la instalación del gas domiciliaria. -Atención al cliente, evaluación de sus necesidades, modo de responder. -Dibujo técnico asistido para la realización e interpretación de documentaciones gráficas para obras de instalaciones de gas. Planos generales, de replanteo y de detalles constructivos para unidades multifuncionales. -Ubicación de artefactos, llaves de paso, ventilaciones y baterías de medidores, reguladores y/o cilindros. -Dimensionado de una instalación de gas domiciliaria considerando el consumo de artefactos previstos, el caudal y la pérdida de carga. 	<p>Prácticas formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se desarrollarán técnicas de croquizado pertinentes, evitando omitir información. -Ejecución de planos correspondientes a instalaciones de gas para unidades multifuncionales -Selección de formularios adecuados según la obra y características de la instalación. -Identifica los recorridos y componentes de las cañerías; la ubicación y consumo artefacto conforme a normativa vigente -Verifica la calidad de la instalación según la posición y prolijidad de las cañerías. -Completa los formularios con la información técnica interpretada

<p>Bloque II: Determinación de factibilidad</p>	<p>-Cálculo de un balance térmico básico. Análisis de la documentación e información disponible de una unidad multifuncional. -Cálculo del balance térmico básico para una unidad multifuncional. -Tipo, características, cantidad, ubicación y capacidad necesaria de los artefactos de calefacción a instalar. -Capacidad, cantidad, características y consumo de los artefactos calentadores de agua. -Normativa vigente del ENARGAS sobre instalaciones domiciliarias de gas para unidades multifuncionales. NAG 200. Importancia de su conocimiento y aplicación. Reglamentaciones municipales y provinciales. Documentación técnica de las instalaciones domiciliarias de gas para presentar ante los organismos públicos intervinientes y las empresas prestadoras del servicio.</p>	<p>conforme a los requisitos de la distribuidora. -Análisis de las características de la obra y de la instalación verificando el cumplimiento con los requisitos exigidos por la distribuidora.</p>
--	---	---

EVALUACIÓN:

Habrá de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los

instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

MÓDULO X

MÓDULO X: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES EN UNIDADES MULTIFUNCIONALES

TIPO DE MÓDULO: Específico para el trayecto de “Gasista domiciliario”

CARGA HORARIA:30 horas

CARGA HORARIA DE PRÁCTICAS FORMATIVAS:18 horas

CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO

El módulo tiene el propósito de ampliar y profundizar los temas vinculados a la organización y gestión de los servicios profesionales que ofrece.

La adquisición de capacidades para la organización y gestión de los servicios profesionales de instalaciones de gas domiciliarias implica ampliar y profundizar los contenidos ya trabajados en el Módulo 6 – *Organización y Gestión de los Servicios Profesionales en Unidades Unifuncionales*, tales como el conocimiento y la aplicación de la normativa vigente del ENARGAS sobre instalaciones de gas domiciliarias: NAG 200, así como las reglamentaciones municipales y provinciales que la regulan y los procedimientos y gestiones necesarios ante los organismos públicos intervinientes y las empresas prestadoras del servicio para la aprobación de dichas instalaciones. Si bien las mismas fueron abordadas en el cursado de módulos previos, pero se requiere de su aplicación permanente.

Además, en este módulo se adquieren destrezas en el uso de la computadora y de internet, perfeccionándose en las técnicas de búsqueda y manejo de la información. El cursante deberá continuar su aprendizaje en la lectura de catálogos informatizados, el análisis e interpretación de la información técnica y el registro de datos.

Asimismo, se amplían y completan contenidos para el aprendizaje de técnicas de instalación y operación de periféricos específicos.

Este módulo permite mejorar las capacidades para organizar el trabajo en la obra de instalaciones de gas domiciliarias, distribuir las tareas entre el personal a cargo, conformar equipos de trabajo y asignar roles según las capacidades individuales, el contexto de la obra y las cualificaciones requeridas para la realización de dichas tareas. Asimismo resultará mejor capacitado para tareas de coordinación y cooperación con otros rubros o actores dentro de una obra. También estarán en condiciones de elaborar el cronograma de trabajo de mayor complejidad y determinar las tareas críticas del mismo; para ello deberá dominar conocimientos relativos a las unidades de trabajo de la mano de obra, medidas de tiempo y tiempos estándares de las actividades relacionadas con las obras de instalaciones de gas domiciliarias.

En el cursado de este módulo, se perfeccionan capacidades para la planificación y control de calidad de los productos, procesos constructivos y servicios brindados de su propio emprendimiento previendo los medios para su ejecución, llevando a cabo tareas de seguimiento y aplicando métodos

para el control de calidad, la detección de problemas y determinación de sus causas, así como la elección de la metodología pertinente para la resolución de los mismos.

Este módulo amplía y completa los conocimientos relativos a las formas de contratación del personal y legislación laboral según se trate de personal fijo o temporario y en la valoración de la importancia de conocer y respetar las condiciones contractuales, los derechos del trabajador y las propias obligaciones impositivas, así como los aportes patronales obligatorios que le corresponden como empleador.

El cursante deberá adquirir destreza en el cálculo de los costos de mano de obra por actividad, por jornal y mensual; en la evaluación, ponderación y selección de formas y plazos de pago y seguros de riesgo de trabajo; asimismo deberá elaborar formularios de ingreso laboral y libreta de cese laboral.

El cursante podrá adquirir capacidad profesional para asumir su responsabilidad civil y penal dentro de la obra y en relación a las instalaciones domiciliarias de gas que realice y resguardarse y resguardar al equipo de trabajo.

A través de las distintas actividades formativas, los estudiantes deberán estar en condiciones de llevar a cabo la capacitación del personal a su cargo y la evaluación del desempeño, así como para hacerse cargo de la comunicación con el personal. Del mismo modo, deberán elaborar el Currículum para la presentación de antecedentes de trabajo.

A fin de promover que los estudiantes adquieran las capacidades que se establecen en el módulo, es indispensable proponer actividades formativas que involucren su participación en todas y cada una de las tareas.

Para ello, las instituciones educativas deberán disponer de una variedad y cantidad suficiente de herramientas, equipos, manuales, tablas, insumos y materiales a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo las actividades formativas que permitan el logro progresivo de las capacidades profesionales planteadas.

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

- Gestionar la documentación técnica del proyecto, realización, control y reparación de la instalación domiciliaria de gas a ser presentada ante los organismos públicos, las empresas distribuidoras de gas y para la ejecución de la obra.
- Elaborar presupuestos de los servicios ofrecidos contemplando todas las variables que intervienen en el mismo.
- Identificar y resolver situaciones problemáticas que se presenten en el proyecto, gestión, realización, control y/o reparación de instalaciones domiciliarias de gas para unidades multifuncionales ante los organismos públicos intervinientes y las empresas prestadoras de servicio.

- Gestionar la adquisición de los propios recursos como máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y otros bienes de capital, para el desarrollo del emprendimiento de prestación de servicios profesionales de instalaciones domiciliarias de gas para unidades multifuncionales.
- Gestionar la selección de personal estableciendo y propiciando relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, con otros equipos de gasistas o de otros rubros de la obra, que intervengan en sus actividades.
- Ejercer la profesión con visión y sentido ético que permita respaldar las acciones y decisiones de acuerdo a los códigos deontológicos específicos.

LUGAR DEL MÓDULO EN EL TRAYECTO FORMATIVO:

El presente módulo completa la formación del “Gasista Domiciliario”, por lo tanto los requisitos para su cursado deben ajustarse a la secuenciación de módulos, debiendo haber aprobado todos los módulos anteriores 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 excepto módulo 2 “Introducción al trabajo en las Instalaciones Domiciliarias Sanitarias y de Gas” el cual es exclusivo del “Auxiliar en Instalaciones Sanitarias y de Gas Domiciliarias”. Puede ser cursado en simultáneo con el módulo 9.

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
<p>Bloque I: Organización de la obra de instalación de gas en unidades multifuncionales</p>	<p>-Lista todas las tareas y rubros necesarios para llevar a cabo sus servicios profesionales como Gasista Domiciliario.</p> <p>-Valores de mercado de materiales, insumos, herramientas, equipamiento, jornales para auxiliares, viáticos, cargas impositivas, proyecto, ejecución y gestión ante los organismos públicos y/o la empresa distribuidora de gas una instalación de gas solicitada.</p> <p>-Presupuesto de una instalación de gas domiciliarias solicitada contemplando materiales insumos, jornales propios y de auxiliares, amortización y mantenimiento de herramientas y equipos, viáticos, cargas impositivas y toda otra variable que intervenga en el mismo para proyecto, ejecución y gestión ante los organismos públicos y/o la empresa distribuidora de gas.</p>	<p>Prácticas formativas:</p> <p>-Elaborar presupuestos para hipotéticos clientes contemplando todas las variables que intervienen en el servicio que se ofrece.</p> <p>-Determina la necesidad de recursos materiales para un hipotético emprendimiento o encomienda de trabajo.</p> <p>-Investiga opciones de compra en el mercado según precio y calidad.</p> <p>-Evalúa la amortización y productividad de máquinas y herramientas en relación con el emprendimiento o trabajo a realizar.</p> <p>-Determina la necesidad de recursos humanos para un hipotético emprendimiento o encomienda de trabajo.</p> <p>-Identifica requisitos necesarios para seleccionar los recursos humanos a adquirir según las variables analizadas.</p>
<p>Bloque II: Gestión del trabajo en obras de instalación de gas en unidades multifuncionales</p>	<p>-Organización del trabajo de obra en edificios multifuncionales. Distribución de tareas. Cualificaciones requeridas para la realización de los trabajos.</p> <p>-Organización del trabajo de las instalaciones domiciliarias de gas en unidades multifuncionales. Cronograma de trabajo, tareas</p>	<p>-Evalúa la productividad actitud y responsabilidad asumida ante las tareas encomendadas.</p> <p>-Explica los pasos a seguir en el trámite de aprobación de los planos y ejecución de una instalación de gas domiciliaria.</p> <p>-Explica, compara y fundamenta los problemas que se presentan en</p>

	<p>críticas. Unidades de trabajo de mano de obra y medidas de tiempo. Tiempos estándares de las actividades relacionadas con las obras de instalación de gas domiciliarias.</p> <p>-Seguridad, higiene y calidad en las obras de instalación de gas domiciliario en unidades multifuncionales.</p>	<p>la gestión de una instalación de gas domiciliarias y las alternativas de soluciones propuestas en cada caso.</p> <p>-Análisis de casos para aplicar normas de responsabilidad civil y penal que le cabe como profesional matriculado.</p>
<p>Bloque III: Ética y ejercicio profesional</p>	<p>-Conjunto de criterios y conceptos éticos y profesionales que deben guiar a la conducta del matriculado.</p> <p>-Deberes de la profesión, para con los colegas con respecto a los comitentes y terceros.</p> <p>-Faltas de ética. Los jurados de ética. La recusación. Los procesos éticos, de oficio y de denuncia.</p> <p>-Penalidades</p>	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

Como fue expresado en la introducción de este documento de recomendaciones, las estrategias que se detallan tienen carácter orientativo. Las actividades que se proponen, se encuadran en términos generales en relación con las capacidades y contenidos del módulo y permiten planificar las actividades formativas y Prácticas Profesionalizantes que se detallan a continuación:

En relación con la búsqueda de información

La institución deberá contar con equipos informáticos para acceder a documentación técnica informatizada (en soporte CD, DVD, u otros) e información documentada en papel o láminas. Esta información consistirá en tablas, diagramas, gráficos, dibujos de componente, planos de instalaciones, entre otras.

Deberán organizarse actividades formativas vinculadas a la interpretación de dibujos, identificación de instalaciones representadas en un croquis o en un dibujo; interpretación de diagramas y gráficos: obtención de información de los mismos; simbología, interpretación de tablas.

Otra actividad clave para la formación es ejercitar la búsqueda de información técnica a través de situaciones problemáticas, presentando a los alumnos necesidades para la puesta a punto de componentes, para realizar tareas de montaje o para establecer características de artefactos, piezas o materiales. Los alumnos deberán generar estrategias de búsqueda de información en diversas fuentes: Internet; Cámara de Instaladores; Centros de FP; intercambio con otros gasistas, entre otros.

Se deberá fomentar la reflexión sobre la importancia de disponer de información completa para una buena organización.

En relación con la organización del trabajo

Es importante llevar a cabo actividades de búsqueda de información respecto a cómo se organizan los trabajos en empresas prestadoras de servicios al automotor, para que sea posible sobre la base de estas experiencias contextualizar los marcos teóricos.

Presentación de material didáctico en distintos soportes relacionados con las innovaciones organizacionales en los talleres y su relación con la optimización de la calidad del servicio. Se analizará conjuntamente el material a la luz de las experiencias profesionales de los participantes.

Partiendo del estudio de casos, utilizando distintos ejemplos del servicio a realizar y en forma grupal, se planificará el servicio en función de las especificaciones de un modelo de orden de trabajo. Se identificarán conjuntamente las distintas situaciones previstas en la actividad que inciden directamente en la calidad del servicio. Dentro de la planificación 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 del vehículo.

Generar situaciones reales de trabajo que permitan comprender el alcance de cada actividad vinculada con la organización del trabajo.

Ejemplo: Partiendo de distintos órdenes de trabajo tipo, se solicitará a los estudiantes que especifiquen distintos problemas de la instalación, y que realicen:

- Interpretación de la orden de trabajo.
- Búsqueda de información técnica necesaria.
- Planificación del servicio a realizar, definiendo las etapas y actividades.
- Definición de las medidas de prevención asociadas a la seguridad personal y para evitar daños en el vehículo
- Acondicionamiento del área de trabajo.
- Selección y disposición de las herramientas e instrumentos necesarios para el diagnóstico y la reparación del sistema.
- Registro de las tareas realizadas en un “historial de fallas del vehículo”.
- Acondicionamiento del lugar de trabajo.

PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES:

Según el Marco de Referencia del Gasista de Unidades Unifuncionales(Res CFE Nº 204/13) las prácticas profesionalizantes que se vinculan con este módulo se relacionan con:

En relación con la búsqueda de información Los estudiantes deberán

-Generar estrategias de búsqueda de información en diversas fuentes: Internet, fabricantes, proveedores, otros Centros de FP, organismos reguladores de la actividad, intercambio con otros matriculados a través de foros o redes específicas.

-Intercambiar con sus pares la información antes obtenida y complementar con el acceso a documentación técnica informatizada en soporte CD o DVD.

-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 análisis sobre su

importancia En relación con la organización y gestión de la prestación de los servicios profesionales
Los estudiantes deberán

-Formular y evaluar proyectos de un emprendimiento, sustentable y rentable, de prestación de servicios profesionales de instalaciones domiciliarias de gas, con condiciones de seguridad y calidad acordes con los estándares y características requeridas por los entes reguladores de la actividad y los relativos al régimen de trabajo.

-Realizar un diagnóstico de situación y estudio del mercado, y la elaboración de estrategias comerciales (los recursos productivos disponibles y necesarios, las tecnologías alternativas, etc.).

-Formular objetivos y definir metas del emprendimiento de prestación de servicios profesionales de instalaciones domiciliarias de gas.

-Planificar la actividad productiva y las condiciones formales necesarias para el desempeño comercial de una PyME. Las obligaciones impositivas, laborales propias, de sus empleados y de los clientes o contratantes, y la contratación de un seguro de responsabilidad civil.

-Evaluar las condiciones de rentabilidad y sustentabilidad.

-Realizar prácticas de registro de la actividad utilizando medios convencionales e informáticos para el seguimiento y evaluación del emprendimiento de prestación de servicios profesionales.

-Realizar presupuestos, cálculo de costos fijos y variables. El control del flujo de fondos, el cálculo financiero y la liquidación de impuestos. La gestión y control de ventas y cobranzas, y gestión de remuneraciones del personal.

-Realizar prácticas de elaboración y uso de bases de datos de clientes, empleados, proveedores, subcontratistas y profesionales.

EVALUACIÓN:

Habrà de entenderse por “evaluación de los aprendizajes”, un proceso sistemático que comprende:

- La recolección de informaciones evidenciadas por los estudiantes, y reconocidas como suficientemente pertinentes, válidas y confiables,
- La valoración del grado en que ese conjunto de información resulta adecuado a un conjunto de criterios considerados apropiados a los objetivos,
- La fundamentación de una toma de decisión sobre el carácter satisfactorio de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación son pautas o parámetros que van a orientar el proceso de evaluación de las capacidades que se pretende lograr. Tienen un carácter normativo, en tanto modelo o patrón para evaluar y también un carácter instrumental en tanto herramienta que va a permitir “mirar” de manera más precisa y evaluar de un modo más apropiado.

Esos criterios van a permitir identificar un conjunto mínimo de evidencias a partir de las cuales el docente puede elaborar y fundamentar un juicio evaluativo acerca la adquisición, por parte de cada estudiante, de las capacidades definidas en el módulo. Identifican, también formas

sugeridas para la obtención de estas evidencias, es decir, herramientas diseñadas por los instructores que permitan a los estudiantes poner en juego, dar cuenta de sus aprendizajes. El aprendizaje como tal es inaccesible de modo directo, es imposible de constatar si no es a través de las acciones y operaciones del sujeto que lo ponen de manifiesto, que lo hacen visible.

Esa visibilidad se logra a través de uno o varios instrumentos de evaluación que deberán tener características tales que permitan que ese aprendizaje pueda ponerse de manifiesto, pueda evidenciarse. Estas evidencias, estos modos de actuar del sujeto de aprendizaje frente a los instrumentos de evaluación que hemos seleccionado, son los que nos deberían proporcionar la información necesaria y suficiente para poder realizar el juicio evaluativo respecto del aprendizaje de un sujeto.

Instrumentos de Evaluación

Según sea el tipo de evidencias que se pretenda obtener, será el tipo y variedad de instrumentos o herramientas necesarios para recolectarlas, teniendo en cuenta que algunos de ellos se presentan como más apropiados que otros. En tanto las capacidades que se pretende evaluar son generalmente complejas y comprenden contenidos de diverso tipo, es seguro que se requiera de más de un instrumento de evaluación: la complejidad de cada capacidad va a determinar la cantidad de evidencias y formas de obtención de evidencias que son necesarias y suficientes para poder evaluarla.

Las evidencias que se proponen en cada módulo no son exhaustivas, ni deben reemplazar el juicio profesional del docente. Tampoco deben llevar a reducir la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente al desarrollo de las capacidades identificadas en el módulo. Ellos definen estándares básicos y criterios para identificar la relación de los estudiantes con dichos estándares.

El formador evaluará a los estudiantes en función de las capacidades a las que apunta el módulo, construyendo indicadores observables del desarrollo de las capacidades y utilizando como método fundamental la rúbrica o escala de valoración.

Al finalizar el módulo el estudiante recibirá un certificado de aprobación que será fundamental para la acreditación de todo el trayecto de FP.

Implementación

Roles en la Gestión Curricular:

En todo proceso de Diseño Curricular es preciso contemplar formas de Gestión Curricular que garanticen el óptimo desarrollo de la formación en contexto.

De esta primera afirmación se desprende, principalmente, la idea de asegurar formas adecuadas de Gestión Curricular combinando responsabilidades tanto desde los organismos centrales (COPETyP y DETyT) como desde las Instituciones formativas de la jurisdicción (CCT). En este sentido la COPETyP será responsable, en interacción constante con sistemas de asesoramiento técnico y pedagógico del INET y de los organismos provinciales correspondientes, de dirigir procesos de revisión y construcción curricular de FP de las Diversas Familias profesionales; asimismo tendrá la responsabilidad de valorar propuestas formativas específicas desarrolladas por cada CCT, que luego podrán ser homologadas y certificadas por la DETyT y la DGE.

Todo proceso de Diseño Curricular de FP inicial y continuo será colectivo, participativo y dirigido por el equipo curricular de la DETyT y por la COPETyP, tomando y valorando especialmente los aportes del sector socio-productivo y de los Centros de Capacitación para el Trabajo para validar toda propuesta.

Por su parte los CCT de la Provincia podrán ofrecer trayectos de FP de la familia profesional de acuerdo a la realidad contextual y al entorno formativo del que dispongan. De esta manera optarán por ofrecer todos los trayectos posibles de una familia profesional o sólo algunos.

Del mismo modo pueden optar por certificar los módulos básicos o algunos específicos y realizar articulaciones con otros centros de capacitación para que el cursante continúe y finalice su trayecto de formación. El ingreso a los módulos no es exclusivo para aquellos que desean comenzar un trayecto formativo completo, sino que un cursante tiene la posibilidad de certificar módulos de modo independiente ya sea porque posee experiencia acreditable en el sector o para continuar la formación que en algún momento tuvo que interrumpir.

Para la implementación, las autoridades Institucionales y el cuerpo de docentes-instructores de los CCT, con asistencia de Supervisores y Asesores Pedagógicos, tendrán un rol protagónico como gestores de propuestas formativas del centro de desarrollo técnico profesional en un contexto social y socio-productivo particular. De esta manera configurarán y presentarán a la Supervisión correspondiente, un plan y cronograma de implementación adecuado a los recursos humanos, materiales y de tiempo de los que disponen. Además, construirán institucionalmente propuestas de Capacitación Laboral que permitan enriquecer los Trayectos de FP, además del plus o especialidad con el que el CCT se posiciona frente a los demás CCT de la misma familia profesional. El formato de presentación de dichos cursos de Capacitación Laboral complementarios se encuentra detallado en el Anexo I y la carga horaria máxima será de 100 horas reloj. Los mismos deberán ser presentados como propuestas a la DETyT las cuáles serán evaluadas y luego incorporadas a la oferta de formación.

Este modo de organización de los procesos de Diseño, Desarrollo y Gestión Curricular permitirá posicionar a los CCT como centros de Formación Profesional y Capacitación para el Trabajo con ofertas de calidad para la comunidad regional en la que cada Institución se encuentre emplazada, brindando herramientas de empleabilidad y permitiendo además conjugar sistemas participativos y homologados de planeamiento.

Para hacer frente a la dinámica de evolución social y tecnológica, que genera formas cambiantes de desarrollo socio-productivo es preciso pensar en formas curriculares versátiles que permitan acompañar el ritmo de la evolución con propuestas actualizadas. Para esto se estipula un plazo no mayor a 5 años para revisar las propuestas.

Sistemas de acreditación y certificación de saberes socio-laborales: perspectiva y desafíos

El desarrollo curricular modular por competencias exige un compromiso con la mejora constante de sistemas de acreditación y certificación de saberes socio-laborales para poder responder al paradigma de la educación para toda la vida. En este sentido la provincia se plantea como desafío ir sentando las bases para efectivizar dicho proceso, comenzando por establecer y reforzar vínculos intersectoriales y conformar recursos humanos y materiales en un Centro de Formación Profesional por supervisión y por familia profesional para que se convierta en núcleo del proceso de acreditación.

En la Res. CFE 344/18 Anexo I se considera a la acreditación como proceso pedagógico que consiste en “identificar, reconocer, validar y certificar oficialmente que una persona ha adquirido determinados aprendizajes dentro o fuera de los circuitos convencionales de formación, para hacerla acreedora de un certificado oficial de un saber general o de parte del mismo” lo cual no solo incidirá en las posibilidades de inserción de las personas en el mundo del trabajo sino que significa una contribución a la mejora de las ofertas formativas de las instituciones de educación técnico profesional.

En este aspecto juegan un rol fundamental los Marcos de Referencia ya que definen el conjunto de criterios básicos y estándares que caracterizan los aspectos relevantes a ser considerados en el proceso ya que a partir de ellos se infieren capacidades y saberes técnico-profesionales que requiere el ejercicio de determinada función productiva.

La implementación de sistemas de acreditación y certificación, así como también de propuestas formativas modulares por competencias demandan que los Centros de Formación Profesional y Capacitación laboral dispongan de Servicios de Asesoría Pedagógica que acompañen los procesos de gestión curricular y el planeamiento institucional. Desde la DETyT se comenzarán a sentar bases para la construcción de dispositivos que hagan posible este proceso en el marco de la educación continua, promoviendo un vínculo constante y trabajo articulado entre los Centros de Formación Profesional y Capacitación Laboral y el sector socio-productivo laboral.

Desafío de articulación entre los Centros de Formación Profesional (CCT) y Educación de Jóvenes y Adultos

Otro de los grandes desafíos que acompañan a la implementación de los Diseños Curriculares de Formación Profesional en la provincia tiene que ver con la articulación entre las ofertas de

Formación Profesional con posibilidades de finalizar los estudios primarios o secundarios, desde la perspectiva de la educación continua que permita mayores niveles de participación y de inserción laboral de los sujetos, además de facilitar la continuidad en los trayectos de formación técnico profesional.

El Consejo Federal de Educación, en el 2016 (RES.CFE 308/16 ANEXO I) manifiesta la necesidad de formalizar dispositivos de enseñanza-aprendizaje que articulen los niveles de educación obligatoria y la formación profesional y la provincia lo asume como desafío, comenzando a construir dispositivos y estrategias de articulación con programas de alfabetización o de finalización de la escolaridad obligatoria.

Sobre las equivalencias con el Diseño Curricular Jurisdiccional (0093-DEP-1999)

A partir de la necesidad Nacional y Provincial de actualizar los trayectos formativos de la familia de Gasista y ante la directiva del ENARGAS de revisar los planes formativos como condición sine qua non para la matriculación es que la Jurisdicción comienza, a principios del 2019, un camino de creación de trayectos formativos actualizados para la especialidad, adecuados a las características del contexto socio-productivo local. Previendo que en paralelo al trabajo de revisión y construcción curricular, se estarían desarrollando los cursos de formación con el plan antiguo, y para favorecer los procesos de transición necesarios a un cambio curricular, se realizó, un sistema de homologación a priori entre el Documento Curricular Jurisdiccional vigente (0093-DEP-1999) y el nuevo Diseño Curricular basado en los marcos de referencia nacionales CFE246-15, asegurando el desarrollo efectivo de los contenidos y prácticas profesionalizantes sugeridas en la Res CFE 246-15 pero en el marco de aquella estructura curricular antigua. Esto con el objetivo de favorecer la directa homologación al momento de obtener la resolución provincial del nuevo diseño. Esto alcanzaría, en forma excepcional, a quienes hayan comenzado o finalizado el cursado en el 2019 y 2020 respectivamente.

Prácticas Profesionalizantes y vinculación

Para cada una de las propuestas formativas de los Centros de Formación Profesional y Capacitación Laboral se deberán planificar y articular Prácticas Profesionalizantes. Se trata de un tipo de actividad formativa que consiste en el ejercicio concreto e integrado de saberes, conocimientos y capacidades, en un ambiente real o similar, propio del mundo del trabajo y de la producción. En estas propuestas se espera que los estudiantes asuman y se entrenen en actitudes, aptitudes y lenguajes propios del profesional técnico.

La organización de prácticas Profesionalizantes exigen un trabajo de búsqueda de medios y mecanismos para que su implementación resulte provechosa.

Anexo I

NOMBRE DEL CURSO DE CAPACITACIÓN LABORAL

CARGA HORARIA TOTAL:

DESTINATARIOS:

REQUISITOS DE INGRESO:

FUNDAMENTACIÓN:

CAPACIDADES A DESARROLLAR:

BLOQUES	CONTENIDOS	PRÁCTICAS FORMATIVAS
Bloque I:		
Bloque II:		
Bloque III:		

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN: