

Formación Diferenciada Técnico-Profesional

Introducción

La Formación Diferenciada Técnico-Profesional de la Educación Media constituye uno de los ámbitos de la preparación inicial para una vida de trabajo. Esta preparación se construye articulando el dominio de las competencias propias de una especialidad con el aprendizaje tanto de los objetivos transversales como de los objetivos y contenidos de la Formación General.

Es la totalidad de la experiencia de Educación Media, es decir, la formación general en conjunto con la formación diferenciada, posibilitan alcanzar las competencias que permiten desempeñarse y desarrollarse en el medio laboral y seguir aprendiendo a lo largo de la vida. A la vez, es el conjunto de tal experiencia el que proporciona las habilidades para continuar realizando estudios sistemáticos, ya sea que éstos se efectúen en el ámbito de la capacitación laboral o en el contexto de la educación postmedia y superior.

En el espacio de Formación Diferenciada se ofrecerá a los alumnos y las alumnas oportunidades de realizar aprendizajes en un campo de especialización que facilite su acceso a un primer trabajo remunerado, atendiendo a sus intereses, aptitudes y disposiciones vocacionales, mediante una formación técnica en el ámbito de un sector del mundo productivo, que los prepare en forma efectiva para el trabajo y para responder con flexibilidad a la velocidad de los cambios tecnológicos.

ESPECIALIDADES POR SECTORES ECONÓMICOS

Este marco curricular ordena las especialidades por sectores económicos y las define dentro de una agrupación de ocupaciones que comparten elementos comunes. Todas las especialidades se describen contemplando elemen-

tos del contexto laboral y del educacional. En el primer caso se consideran el campo laboral, los procesos productivos involucrados, los productos esperados del trabajo que enfrentarán los alumnos y las alumnas al momento de insertarse en el medio laboral de la especialidad. En el contexto educativo se describen los objetivos fundamentales terminales a lograr, los objetivos transversales que se deben desarrollar y los recursos de aprendizaje involucrados en el proceso de enseñanza.

Estas definiciones proporcionan la información necesaria para la planificación y el desarrollo curricular que deberán realizar los establecimientos.

En el futuro, la generación de nuevas especialidades se hará dentro del mismo marco sistémico, siguiendo un procedimiento similar al empleado para establecerlas en este marco curricular, es decir, elaborando una propuesta para ser presentada al Consejo Superior de Educación, con la participación del medio laboral, el mundo académico e instituciones públicas.

OPORTUNIDAD DE DESARROLLO LABORAL PARA HOMBRES Y MUJERES

Las especialidades definidas en este marco curricular, no poseen un tinte sexista y éstas pueden y deben ser aprendidas y realizadas tanto por hombres como por mujeres indistintamente. Esta orientación recoge la política de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres del Gobierno de Chile, y se hace cargo del hecho que en el mundo actual la mujer crecientemente ocupa puestos de trabajo tradicionalmente atendidos por hombres, y los hombres asumen cada vez más actividades, funciones y puestos de trabajo que tradicionalmente estaban orientados sólo a las mujeres.

OBJETIVOS FUNDAMENTALES TERMINALES COMO PERFILES DE EGRESO

En cada especialidad se ha definido un conjunto de objetivos fundamentales terminales en la forma de un perfil de egreso, que expresa lo mínimo y fundamental que debe aprender todo alumno o alumna del país que curse esa especialidad.

No se ha considerado adecuado establecer contenidos mínimos obligatorios, ya que este tipo de formación diferenciada necesita, por un lado, responder a necesidades que tienen especificidad regional y local y, por otro, estar abierto a una actualización permanente de sus contenidos, para adecuarse a los cambios acelerados que experimenta el mundo productivo.

El perfil de egreso declara un conjunto de competencias que preparan para una vida de trabajo y que se espera domine un alumno o una alumna al egresar, dentro de un contexto laboral y un contexto educativo. En su diseño se ha considerado resguardar una perspectiva de itinerarios de formación técnica en un sistema de formación permanente, utilizando como fuentes para su elaboración las competencias laborales expresadas como un perfil profesional, la información existente sobre la dinámica del empleo, las tendencias del desarrollo productivo y las políticas educacionales. En estas definiciones, además, se ha tenido cuidado de no establecer diferencias de género, considerando la necesidad de avanzar en la creación de oportunidades laborales sin discriminación de sexos.

Cada perfil de egreso contempla los Objetivos Fundamentales Terminales de la especialidad desagregados en dos categorías de competencias, las específicas y las genéricas, correspondiendo las específicas a las competencias técnicas propias de la especialidad, en tanto las genéricas, se refieren a competencias que son de carácter general para el mundo laboral y se deben desarrollar en todas las especialidades, ya que son requeridas en los desempeños de todos los técnicos, independientemente del sector productivo al que esté vinculada la especialidad.

Las oportunidades y experiencias de aprendizaje que se ofrezcan a los alumnos y las alumnas deben contemplar a ambos; asimismo, deben considerar el desarrollo de los

Objetivos Fundamentales Transversales del conjunto del currículum de la Educación Media.

Estos Perfiles de egreso representan una base común de formación, nacionalmente consensuada entre los sistemas educacional y productivo, sobre la cual se harán las precisiones regionales y se establecerán los sellos propios del proyecto educativo de cada establecimiento escolar, transformándose en un instrumento de calidad y de equidad al asegurar que las especialidades consideren una base común nacionalmente compartida y de nivel adecuado.

Esto implica que los perfiles permiten establecer patrones de evaluación, posibilitando exigencias medibles y comparables de calidad para otorgar el título de técnico de nivel medio.

Sector Construcción

Formación Diferenciada
Técnico-Profesional

Especialidades

1. Edificación
2. Terminaciones de construcción
3. Montaje industrial
4. Obras viales y de infraestructura
5. Instalaciones sanitarias
6. Refrigeración y climatización

I. Edificación

Campo laboral

Los procesos constructivos que conducen a la instalación de faenas y elaboración de cimientos, estructuras resistentes, muros soportantes y techumbres.

Insumos que se manejan

Aceros, hormigón, áridos, cemento, aditivos, madera y distintos productos de ferretería.

Procesos involucrados

Métodos y técnicas de replanteos, excavaciones, trabajos de enfierradura, albañilería, uso de diferentes tipos de moldaje, hormigonado, aplicación de estucos y carpintería de obra gruesa. Planificación de este tipo de trabajos considerando las características climatológicas y sísmicas de la región.

Equipos, instrumentos y herramientas

Niveles, taquímetros, dobladoras de fierro, hormigoneras, compactadoras, vibradoras de inmersión, máquinas estucadoras y herramientas modernas comunes de construcción y carpintería.

Producto resultante

La obra gruesa de una edificación habitacional o no habitacional, en el nivel del suelo, en altura o subterránea.

Objetivos Fundamentales Terminales

Perfil de Egreso

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. planificar y elaborar cronogramas para la utilización de recursos, distribución del tiempo y proyección de resultados;
2. aplicar procedimientos administrativos en la adquisición, clasificación y almacenamiento inventariado de materiales para la construcción;
3. calcular pendientes, superficies y rendimientos, aplicando conocimientos básicos de aritmética;
4. leer e interpretar planos, incluyendo subdivisiones prediales, aplicando conocimientos básicos de dibujo técnico y simbología;
5. aplicar, en terreno, las experiencias de ensayo de materiales mediante el uso de manuales de la especialidad;

**Sector
Construcción**Formación Diferenciada
Técnico-Profesional

6. seleccionar y usar materiales para la construcción; cubicar y presu-
puestar materiales;
7. aplicar conocimientos básicos de carpintería en la construcción de
andamios, pasarelas, cercos perimetrales e instalación de postes,
así como apoyar el proceso de instalación de faenas;
8. realizar replanteo en terreno, utilizando instrumentos de nivelación
y topografía, reconociendo las características mecánicas y espon-
jamiento de diferentes tipos de suelos;
9. reconocer tipos de suelos, excavarlos, entibarlos, hacer rellenos y
compactarlos;
10. elaborar elementos estructurales de hormigón, como muros, vigas,
losas y pilares;
11. clasificar, fabricar, transportar, colocar, compactar y curar hormi-
gones y morteros y usar aditivos adecuados;
12. ejecutar y colocar enfierraduras para hormigón armado;
13. aplicar técnicas de amarras, nudos y de estiba, a partir de conoci-
mientos básicos de estática;
14. elaborar albañilerías estructurales y no estructurales;
15. elaborar estucos en forma manual y mecánica;
16. instalar y retirar moldajes de madera y metálicos, nivelar, aplomar,
medir y sellar;
17. construir fundaciones;
18. construir radieres y pavimentos de hormigón;
19. construir cimientos para viviendas prefabricadas;
20. anclar estructuras metálicas;
21. construir estructuras de techumbres y colocar cubiertas;
22. tomar muestras de materiales;
23. utilizar instrumentos y equipos de metrología, aplicando secuen-
cias metodológicas y operativas para realizar las mediciones;
24. aplicar normas de transporte para realizar maniobras con compo-
nentes estáticos;

25. manejar y mantener equipos e instrumentos (manuales, mecánicos y eléctricos) propios de la especialidad;
26. aplicar normas de seguridad e higiene en la construcción y en el movimiento de materiales, con énfasis en la prevención de riesgos y la aplicación de primeros auxilios.

2. Terminaciones de construcción

Campo laboral

Los procesos de instalación de sistemas de aislación y canaletas de cubiertas y de aguas lluvia, revestimientos para muros, pisos y cielos, puertas y ventanas; y pintura o barnizado de superficies.

Insumos que se manejan

Elementos prefabricados para realizar terminaciones, cerámicos, azulejos, áridos, cemento, aditivos, madera, fierro, canaletas, cubiertas, papeles murales, pegamentos, pinturas, barnices, fieltros, yeso, placas de material aglomerado, vinílicos, baldosas, puertas, ventanas, cerrajería y otros.

Procesos involucrados

Métodos y técnicas para construir tabiques divisorios y efectuar impermeabilizaciones, aislaciones térmicas y acústicas de techumbres, cielos y muros, revestimientos exteriores e interiores, cielos rasos, pavimentos, colocación de puertas y ventanas, cerrajería, vidrios, hojalatería, rejas protectoras, pinturas y barnices, construcción o colocación de escaleras, y carpintería de terminaciones, considerando las características climatológicas y sísmicas de la región.

Equipos, instrumentos y herramientas

Niveles, hormigoneras de todo tipo, máquinas para proyectar materiales, y herramientas comunes, manuales y eléctricas, para la construcción y carpintería de interiores.

**Sector
Construcción**Formación Diferenciada
Técnico-Profesional

Productos resultantes

Terminaciones de interiores y exteriores de una edificación o parte de ésta.

Objetivos Fundamentales Terminales

Perfil de Egreso

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. planificar y elaborar cronogramas para la utilización de recursos, distribución del tiempo y proyección de resultados;
2. aplicar procedimientos administrativos en la adquisición, clasificación y almacenamiento inventariado de materiales para la construcción;
3. calcular pendientes, superficies, y rendimientos, aplicando conocimientos básicos de aritmética;
4. leer e interpretar planos, aplicando conocimientos básicos de dibujo técnico y simbología;
5. aplicar, en terreno, las experiencias de ensayo de materiales mediante el uso de manuales de la especialidad;
6. realizar con precisión trabajos de hojalatería y de cubiertas, aplicando técnicas afines;
7. aplicar conocimientos básicos de carpintería en la construcción de andamios, pasarelas, cercos perimetrales e instalación de postes, así como apoyar el proceso de instalación de faenas;
8. colocar sistemas de impermeabilización y de aislación térmica en techumbres, cielos y muros;
9. aplicar revestimientos exteriores, como revoques de morteros, revestimientos de madera, de chapa, metálicos, de piedra labrada, de mármol, de baldosines y revestimientos de aleros;
10. tratar fachadas mediante el pulimentado de superficies y la colocación de aparejos decorativos;

11. aplicar revestimientos interiores sobre distintos sustratos como revoques con mortero de cemento o yeso, a mano o máquina, papel, vinílicos, azulejos, linóleos, cerámicos, madera prensada y otros;
12. obtener cielos rasos con enlucido en yeso, mortero de cemento, recubrimiento con placas o entablados;
13. construir soportes o estructuras y terminaciones de cielos falsos;
14. obtener pavimentos, afinados sobre losa o radier, de baldosas, cerámicos, mármol reconstituido, ladrillo cerámico, láminas diversas, madera prensada, parqué, adoquines, pastelones, hormigón estampado, alfombras u otros;
15. colocar puertas y ventanas de todo tipo, con sus respectivos herrajes y vidrios o cristales, en sus diversas aplicaciones;
16. colocar distintos tipos de molduras en lugares interiores;
17. colocar rejas para puertas, ventanas, balcones, terrazas, escotillas y ventilaciones;
18. aplicar pinturas y barnices;
19. realizar tareas de carpintería en terminaciones, tales como: instalar guardapolvos, cornisas, pilastras, junquillos, cielos, puertas y ventanas, closets, y muebles en general;
20. aplicar normas de transporte para maniobras con componentes estáticos;
21. utilizar adecuadamente y realizar la mantención básica de equipos, maquinaria, herramientas e instrumentos propios de la especialidad;
22. aplicar normas de seguridad e higiene en la construcción y el movimiento de materiales, con énfasis en la prevención de riesgos y la aplicación de primeros auxilios.

Sector
Construcción

Formación Diferenciada
Técnico-Profesional

3. **Montaje industrial**

Campo laboral

Los procesos constructivos y de montaje de estructuras metálicas y estructuras de hormigón prefabricado; montaje e instalación de equipos mecánicos en construcciones industriales y de ductos y cañerías a la intemperie o al interior de construcciones industriales.

Insumos que se manejan

Diversos tipos de acero y fierro, hormigones, soldaduras; cañerías y ductos, tanto metálicos, de PVC o de hormigón; elementos prefabricados para terminaciones, pinturas anticorrosivas y barnices; cables y conductores eléctricos.

Procesos involucrados

Métodos y técnicas para el montaje de estructuras metálicas y elementos prefabricados de hormigón considerando las características climatológicas y sísmicas de la región; para la instalación de equipos estacionarios; para la instalación de ductos y cañerías; para la aplicación de tratamientos de protección mediante anticorrosivos y pinturas; para la instalación y manejo de instrumentos eléctricos, mecánicos, neumáticos e hidroneumáticos.

Equipos, instrumentos y herramientas

Niveles, taquímetros, máquinas para soldar, equipos de corte oxiacetilénico y herramientas neumáticas, hidráulicas y comunes de la especialidad.

Productos resultantes

Estructuras metálicas y de hormigón; ductos y cañerías; equipos estacionarios instalados.

Objetivos Fundamentales Terminales

Perfil de Egreso

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. planificar y elaborar cronogramas para la utilización de recursos, distribución del tiempo y proyección de resultados;
2. aplicar procedimientos administrativos en la adquisición, clasificación y almacenamiento inventariado de materiales para la construcción y montaje;
3. calcular pendientes, superficies, tolerancias, rendimientos, cubificaciones y presupuestos, aplicando conocimientos básicos de aritmética y geometría;
4. leer e interpretar planos e identificar los elementos componentes de una estructura metálica y de hormigón, aplicando conocimientos básicos de dibujos normalizados;
5. aplicar, en terreno, las experiencias de ensayo de materiales mediante el uso de manuales de la especialidad, verificando grados de tolerancia;
6. realizar replanteo en terreno utilizando instrumentos de nivelación y de medición topográfica;
7. utilizar instrumentos y equipos de metrología, aplicando secuencias metodológicas y operativas para realizar mediciones;
8. aplicar conocimientos básicos de carpintería en la construcción de moldajes, andamios, pasarelas, cercos perimetrales e instalación de postes, así como apoyar el proceso de instalación de faenas;
9. aplicar técnicas de amarras, nudos y estiba;
10. aplicar sistemas computacionales al montaje de equipos e instrumentos mecánicos y eléctricos;

**Sector
Construcción**Formación Diferenciada
Técnico-Profesional

11. aplicar diferentes sistemas de soldadura;
12. aplomar y nivelar con instrumentos de precisión;
13. aplicar técnicas de alivio térmico;
14. aplicar uniones entre componentes estructurales y entre éstos y ductos; verificar la calidad de la soldadura empleada y de conectores o materiales de unión empleados; reparar o sellar;
15. aplicar normas de transporte para maniobras con componentes estáticos usando equipos de levante;
16. utilizar adecuadamente y realizar la mantención básica de equipos e instrumentos propios de la especialidad;
17. calcular pérdidas en circuitos de fluidos y determinar densidad de los mismos;
18. aplicar normas de seguridad e higiene en la construcción y el movimiento de materiales, con énfasis en la prevención de riesgos y la aplicación de primeros auxilios.

4.**Obras viales y de infraestructura****Campo laboral**

Los procesos de construcción de caminos y obras de arte, túneles, puentes, puertos, aeropuertos, represas, canales, obras de riego, electrificación y sanitarias.

Insumos que se manejan

Diferentes tipos de suelos, áridos, cemento, hormigón, asfalto, aceros, fierros, y distintos requerimientos de la maquinaria pesada, tales como combustibles, lubricantes y repuestos.

Procesos involucrados

Métodos y técnicas para ejecutar, considerando las características climatológicas y sísmicas de la región, el trazado, excavación, corte de laderas,

entubaciones y compactación de terrenos; movimientos de tierras; enfierraduras y moldajes; pavimentos y asfaltos.

Equipos, instrumentos y herramientas

Instrumentos de medición topográfica, niveles, hormigoneras, equipos de compactación de suelos y hormigón, maquinaria pesada y herramientas para su mantención.

Productos resultantes

Caminos, puentes, y túneles; movimientos de tierra; excavaciones; otros trabajos que requieren el uso de maquinaria pesada.

Objetivos Fundamentales Terminales

Perfil de Egreso

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. planificar y elaborar cronogramas para la utilización de recursos, distribución del tiempo y proyección de resultados;
2. aplicar procedimientos administrativos en la adquisición, clasificación y almacenamiento inventariado de materiales para la construcción;
3. calcular superficies, rendimientos y pendientes, aplicando conocimientos básicos de aritmética; y determinar efectos favorables o negativos de pendientes y gradientes;
4. leer e interpretar planos, aplicando conocimientos básicos de dibujo normalizado;
5. aplicar, en terreno, las experiencias de ensayo de materiales mediante el uso de manuales de la especialidad;
6. realizar levantamientos de terreno utilizando instrumentos de nivelación y de medición topográfica; y reconocer las características mecánicas, topográficas y geológicas de diferentes tipos de suelo;

**Sector
Construcción**Formación Diferenciada
Técnico-Profesional

7. aplicar conocimientos básicos de carpintería en la construcción de andamios, pasarelas, cercos perimetrales e instalación de postes, así como apoyar el proceso de instalación de faenas;
8. aplicar técnicas de corte de laderas;
9. efectuar excavaciones, entubaciones y compactación de suelos para obras viales;
10. colocar enfierraduras y moldajes para hormigón armado;
11. preparar bases para pavimentos y asfaltos;
12. aplicar grados de tolerancia, normas y técnicas para pavimentos de hormigón y asfálticos;
13. aplicar metodologías para el trazado, movimiento de tierras y construcción de caminos, considerando sus secuencias metodológicas y normas de tránsito para carreteras, calles y sectores de la construcción;
14. fabricar, transportar, colocar y compactar hormigones y asfaltos, usando aditivos adecuados;
15. manejar y mantener equipos e instrumentos propios de las obras viales;
16. manejar taquímetro;
17. tomar muestras destinadas a laboratorios viales;
18. aplicar normas de seguridad e higiene en la construcción y el movimiento de materiales, con énfasis en la prevención de riesgos y la aplicación de primeros auxilios.

5. Instalaciones sanitarias**Campo Laboral**

Los procesos de instalación de agua potable fría y caliente; de sistemas de alcantarillado y evacuación de aguas lluvias y servidas, domiciliarias y públicas; de gas natural, tanto en interiores como a la intemperie.

Insumos que se manejan

Aquéllos relacionados con la conducción del agua y del gas natural y sus protecciones y elementos de conexión, cañerías, ductos, válvulas, reductores de presión, cámaras de inspección, alcantarillas y desagües.

Procesos involucrados

Métodos y técnicas para realizar el tendido de cañerías y ductos, la instalación de cámaras, medidores, protecciones y artefactos sanitarios; de despeje de ductos, alcantarillas, desagües y otros elementos que faciliten la evacuación de las aguas, considerando las características climatológicas y sísmicas de las distintas regiones.

Equipos, instrumentos y herramientas

Herramientas comunes, instrumentos de medición, de prueba de presión, limpieza de ductos y maquinaria adecuada al despeje de evacuadores de aguas.

Productos resultantes

Redes de agua potable fría y caliente, líquidos y gas en todo tipo de edificaciones industriales y habitacionales, así como evacuadores de aguas lluvias en tendidos de alcantarillado público.

Objetivos Fundamentales Terminales

Perfil de Egreso

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. planificar y elaborar cronogramas para la utilización de recursos, distribución del tiempo y proyección de resultados;
2. aplicar procedimientos administrativos en la adquisición, clasificación y almacenamiento inventariado de materiales para la construcción;

**Sector
Construcción**Formación Diferenciada
Técnico-Profesional

3. aplicar, en terreno, las experiencias de ensayo de materiales mediante el uso de manuales de la especialidad; verificar grados de tolerancia estipulados por los fabricantes;
4. realizar replanteo de terreno utilizando instrumentos de nivelación y de medición topográfica;
5. determinar efectos favorables o negativos en pendientes y gradientes;
6. ejecutar sistemas de alcantarillado, agua potable, gas y desagüe de lluvias;
7. realizar uniones entre componentes estructurales y cañerías, verificando la calidad de la soldadura empleada o del material utilizado para la unión;
8. utilizar y realizar la mantención básica de equipos e instrumentos propios de la especialidad;
9. calcular pérdidas en circuitos de fluidos y determinar la necesidad de instalar bombas elevadoras;
10. instalar medidores de agua y gas con sus respectivas protecciones;
11. dominar principios básicos de gestión micro-empresarial;
12. realizar el tratamiento de residuos y desechos, aplicando técnicas compatibles de cuidado del medio ambiente;
13. aplicar normas de seguridad e higiene en la construcción y el movimiento de materiales, con énfasis en la prevención de riesgos y la aplicación de primeros auxilios.

6. Refrigeración y climatización**Campo laboral**

Los procesos de instalación, mantención y reparación de equipos de refrigeración, calefacción, climatización y ventilación.

Insumos que se manejan

Todos los insumos convencionales empleados en refrigeración y climatización: refrigerantes, aceites, lubricantes, combustibles, comburentes, elementos de soldadura al arco manual, líquidos, cañerías y tuberías de cobre y acero, materiales aislantes térmicos, plásticos, PVC y PPC, planchas de hojalata, acero galvanizado y zincalum, fittings de cobre, bronce y acero, soldadura de planta y aluminio, válvulas.

Procesos involucrados

Métodos y técnicas para la instalación, puesta en servicio, mantención, reparación, control y operación de sistemas de refrigeración, climatización, ventilación y calefacción, lo que supone armado de redes de cañerías y ductos; tendido de circuitos eléctricos de iluminación, control y fuerza; instalación de tableros eléctricos para los sistemas involucrados; instalación de compresores de refrigeración, válvulas, evaporadores, condensadores, filtros, visores, intercambiadores de calor, separadores de aceite, depósitos de líquido, ventiladores, calderas de agua caliente, radiadores, manómetros, termómetros.

Equipos, instrumentos y herramientas

Herramientas comunes y aquellas propias de la especialidad, como cortatubos, expandidores, curvadores, herramientas eléctricas, tornillo mecánico, terraja, prensa. Instrumentos de medición eléctrica, como amperímetro de tenazas, multímetro y wattmetro. Instrumentos de medición de temperatura, presión y humedad. Equipos de soldadura oxiacetilénica y eléctrica, taladro eléctrico, plegadora, esmeril, cizalla eléctrica, chascón de metal, bomba de vacío.

Productos resultantes

Puesta en servicio y control de sistemas de refrigeración, climatización, calefacción y ventilación en sus distintas aplicaciones.

Objetivos Fundamentales Terminales

Perfil de Egreso

Al egresar de la Educación Media Técnico-Profesional, los alumnos y las alumnas habrán desarrollado la capacidad de:

1. interpretar planos y realizar diseños básicos de ventilación, calefacción, climatización y refrigeración;
2. interpretar catálogos de ventilación, calefacción, climatización y refrigeración;
3. elaborar presupuestos de instalación, mantenimiento y reparación para equipos y sistemas de refrigeración, calefacción, ventilación y climatización;
4. instalar equipos de climatización compactos, divididos y centralizados;
5. realizar la mantención preventiva y correctiva a equipos y sistemas de climatización;
6. controlar el funcionamiento de sistemas de climatización;
7. detectar y reparar fallas eléctricas y mecánicas en sistemas de refrigeración domésticos, comerciales, semi-industriales e industriales;
8. armar sistemas de refrigeración domésticos, comerciales y semi industriales;
9. armar circuitos de iluminación, control y fuerza en sistemas de refrigeración domésticos, comerciales y semi-industriales;
10. regular y controlar sistemas de refrigeración domésticos, comerciales y semi-industriales;
11. operar sistemas de refrigeración industrial;
12. instalar calderas de agua caliente;

13. instalar circuitos de control y fuerza en calderas de agua caliente;
14. instalar sistemas de calefacción por agua caliente;
15. regular elementos de control de temperatura, presión y humedad;
16. efectuar la mantención preventiva y correctiva a componentes de sistemas de calefacción;
17. controlar sistemas de calefacción;
18. armar e instalar redes de ductos para aire y gases;
19. aislar térmicamente ductos y cañerías;
20. aplicar normas para preservar el medioambiente libre de contaminación;
21. realizar el tratamiento de residuos y desechos, aplicando técnicas compatibles de cuidado del medio ambiente;
22. aplicar normas de seguridad e higiene, con énfasis en la prevención de riesgos y la aplicación de primeros auxilios.