



# **ANEXO I**

**Instructivo para la Creación de Diplomaturas Universitarias**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA****DEPENDENCIA : ESCUELA UNIVERSITARIA DE OFICIOS- PROSECRETARIA DE POLITICAS SOCIALES****Expediente N°****Nombre de la Diplomatura: Mantenimiento de Edificios Públicos.****Aprobado por Resolución del Consejo Directivo N°****Denominación de la certificación que otorga:  
Diplomado en Mantenimiento de Edificios Públicos****Fundamentación y marco de creación de la Diplomatura**

En el marco de su Plan Estratégico, la UNLP propone el diseño de trayectos de formación vinculados a los oficios que permitan la inclusión de titulares de programas sociales. A través de laS Prosecretarías de Planeamiento de Obras de la Secretaria de Obras y Políticas Sociales de la Secretaria de Extensión, se constituye en el año 2010 en Ente Ejecutor de programa nacional "Ingreso Social con Trabajo" (Argentina Trabaja), desarrollando procesos de capacitación para las 36 cooperativas y 420 cooperativistas. La Universidad se asume como partícipe de la totalidad del proceso de implementación del Programa poniendo al servicio sus dependencias, áreas, recursos humanos, organizativos y edilicios en una experiencia que constituyó la primera en su tipo a nivel nacional. El dispositivo institucional de gestión del programa se basó en tres ejes:

- la capacitación y mejora de las calificaciones de los destinatarios de Programa;
- el sostenimiento cotidiano de los objetivos nodales desde una perspectiva social;
- la administración de los procesos de compras y rendiciones de los insumos utilizados.

La iniciativa apuntó a la formación en diferentes oficios según un esquema de módulos previamente definidos, orientados a la ejecución de obras de baja y mediana complejidad en mejora de infraestructura urbana en ámbitos públicos. La adaptación de estos componentes productivos y de servicios, a los requerimientos infraestructurales, de mantenimiento y conservación de las distintas unidades académicas, derivó en la constitución de 11 frentes de actividad en los cuales prevaleció el armado de veredas con baldosas, la colocación de pavimento articulado, la pintura de edificios, la forestación y mantenimiento de espacios verdes, el armado de cercos de mampostería y la producción-colocación de rejas para la puesta en valor de edificios históricos. Cada espacio contó con el acompañamiento diario de un técnico capacitador en oficio (ingeniero, maestro mayor de obras, arquitecto o experto en oficio) quien conformando una dupla con un estudiante avanzado o profesional en trabajo social y otras ciencias sociales participó de la planificación del espacio.

Los núcleos temáticos de formación en la modalidad de Capacitación en Obra, son: Albañilería en construcciones tradicionales, Pintura de Obra, Herrería, Mantenimiento de espacios verdes domiciliarios y forestación, destacando que los mismos fueron construidos a partir de espacios de formación permanente que son sostenidos tanto en aulas, como en el trabajo en obra propiamente dicho.

Los espacios físicos de la UNLP sirvieron como lugares experimentales de aprendizaje, siendo como resultado de las prácticas en obras, la construcción de 550 m<sup>2</sup> de cerco perimetral de hormigón, 275 metros lineales de rejas, 50 unidades de torres, 10 unidades de puertas simples, 4 puertas dobles, 2 unidades de puertas corredizas, 3675 metros de veredas y acceso de carpeta de hormigón peinado, 3400 m<sup>2</sup> de pintura exterior e interior, 5460 m<sup>2</sup> de veredas con terminación de baldosas y 941 plantaciones de distintas especies arbóreas. Más allá de las necesidades pedagógicas, estos hechos dan cuenta de la existencia de una demanda real y concreta por parte de la Universidad respecto de los oficios ofrecidos en la formación de los cooperativistas en el desarrollo del programa en cuestión.

Si bien las/os cooperativistas accedieron a competencias laborales y habilidades de desempeño, es partir de la complejidad y experiencias enunciadas que cobra pertinencia la elaboración de la presente propuesta para dar respuesta a la necesidad de realizar un salto de calidad en los trayectos formativos, con especial énfasis en la incorporación a la Línea de Capacitación de Titulares de Programas Sociales de la Escuela Universitaria de oficios en una instancia académica de educación superior abierta e inclusiva.

En esta línea de dotar a las experiencias educativas universitarias vinculadas con la formación en oficios de una mayor jerarquización en términos de institucionalidad y reconocimiento en tanto experiencias formativas, se presenta la propuesta de la "Diplomatura en Mantenimiento de Edificio Públicos" como una estrategia que se adecúa a los perfiles de los Titulares del programa "Ingreso Social con Trabajo" en términos de intereses y posibilidades reales de vinculación con la economía social y el mercado de trabajo, y también respecto a la pertinencia y relevancia, en tanto existe una demanda contenida en el ámbito del mantenimiento de edificios públicos en la ciudad de La Plata que excede el trabajo realizado por el personal del escalafón de servicios y que es tercerizado a empresas privadas externas. La ciudad de La Plata, ciudad administrativa caracterizada por sus edificios públicos monumentales, genera una demanda de trabajo permanente en oficios pertinentes a los que se propone desde este espacio: en este sentido se considera sumamente necesario constituirse en socios estratégicos del mundo del trabajo, con el inicio de una experiencia de formación en oficios. En su primera edición, la misma estará dirigida a titulares del programa Ingreso Social con Trabajo que participan de la Unidad Ejecutora UNLP, financiada por el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación para abrirse posteriormente a nuevos destinatarios. El sostenimiento financiero de nuevas cohortes del trayecto formativo planteado implicará la búsqueda de actores del mundo del trabajo interesados en la formación de recursos

humanos que sean capaces de comprender la dinámica del edificio público y sostener los procesos de mantenimiento.

## Objetivos de formación

### Objetivos generales de la Diplomatura:

- Desarrollar saberes y competencias laborales inherentes al mantenimiento de edificios públicos.
- Generar un espacio de formación y acreditación de nivel y calidad pedagógica por complejidad creciente a partir de los saberes y condiciones de los alumnos que son parte, desde una perspectiva de inclusión.

### Objetivos específicos:

- Capacitar en competencias laborales desde una perspectiva integral y contextualizada según los procesos psico-socio-culturales de los destinatarios.
- Reducir la descontextualización de la producción del saber, articulando de forma constante los contenidos teóricos con el ejercicio práctico y concreto en obras.
- Revalorizar y resignificar los saberes y experiencias de los alumnos en función a los contenidos y estrategias del espacio de formación propuesto por la Universidad.
- Generar un espacio de formación cuyas estrategias pedagógicas se encuentren orientadas hacia los modos de producción basados en el cooperativismo, el asociativismo y el autoempleo.
- Respetar los contenidos y principios formativos y metodológicos de la Escuela Universitaria de Oficios.
- Fomentar, generar competencias y acompañar la terminalidad educativa formal de los alumnos.
- Diseñar, ejecutar y evaluar el programa de capacitación de la Diplomatura en el marco de las políticas públicas, generando insumos, instrumentos y dispositivos que retroalimenten el diseño de las mismas.
- Generar recursos humanos calificados provenientes de distintos ámbitos de la población en búsqueda de calificación laboral, vinculados al ámbito de esta Universidad: no docentes, destinatarios de Programas sociales ejecutados desde esta Unidad, miembros de organizaciones sociales y comunitarias y trabajadores autogestivos, para dar respuesta a las necesidades de mantenimiento de edificios públicos del Estado y la comunidad.

## Perfil de formación de los Graduados

Las/os graduados deberán alcanzar la formación conceptual y el desarrollo de competencias operativas en los núcleos temáticos de Albañilería en construcciones tradicionales, Pintura de Obra, Herrería, Mantenimiento de espacios verdes domiciliarios y forestación, así como los conocimientos y habilidades para la prestación de Servicios a terceros y Gestión de emprendimientos, en un perfil multi-oficios y polivalente para el desempeño en el mantenimiento de edificios públicos.

La Diplomatura ofrece tres instancias de acreditación o certificaciones intermedias que se corresponden con los distintos niveles de competencia alcanzados por complejidad creciente:

- Nivel de Auxiliar en Mantenimiento de Edificios Públicos: Posee los conocimientos técnicos necesarios para asistir y ayudar en los diferentes procesos de ejecución de una tarea.
- Nivel de Operario en Mantenimiento de Edificios Públicos: Posee el conocimiento y aptitudes necesarias para llevar a cabo y ejecutar una determina tarea, a partir de una orden de trabajo.
- Nivel de Diplomado en Mantenimiento de Edificios Públicos: Tiene por tarea la planificación, organización y expedición de órdenes de trabajo para la realización de una tarea específica. A su vez posee las aptitudes para poder controlar y dirigir dichas tareas.

## Requisitos de Ingreso

Mayoría de edad

Estudios primarios completos.

## Organización y estructuración de la trayectoria de formación

La conducción y ejecución de la Diplomatura pertenece al ámbito de acción de la Prosecretaría de Políticas Sociales: en lo que atañe al diseño, desarrollo y evaluación de los contenidos pedagógicos es responsabilidad de la Dirección de la Escuela Universitaria de Oficios; mientras que la ejecución programática, actividades de gestión y articulación en obras, la evaluación y capitalización de aprendizajes en tanto política pública, se encuentra bajo la responsabilidad de la Dirección de Gestión de Políticas Públicas.

Estrategias metodológicas: se adopta un enfoque curricular basado en competencias laborales. Esto implica una serie de características del proceso de formación en la propuesta institucional, a saber:

1. La integración del desarrollo formativo con la situación de trabajo, con el objeto de organizar los procesos de trabajo, realizar y gestionar las tareas y comunicarse con los actores vinculados a su actividad.
2. La selección y desarrollo de capacidades que posibiliten integrar el saber hacer en su ocupación o área de trabajo.
3. El desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución de problemas habituales de la cotidianeidad profesional y en la construcción de un entorno didáctico que contemple las distintas variables que se interrelacionan habitualmente en los ámbitos de trabajo.
4. Una organización curricular articulada en módulos, centrados en torno a situaciones problemáticas derivadas del contexto laboral y expresadas para su tratamiento en proyectos, dramatizaciones, análisis de casos, actividades de mejora continua o búsqueda de soluciones apropiadas.
5. El énfasis asignado al desarrollo de las capacidades, y no sólo a los contenidos como fines en sí mismos.
6. El respeto por los ritmos del aprendizaje individual y grupal, más allá del ordenamiento de los tiempos de las prácticas.
7. La planificación de actividades formativas alternativas, formuladas a partir del conocimiento de la heterogeneidad de los cursantes.
8. Importancia a la evaluación de los procesos realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual

La Diplomatura constará de docentes, tutores/as, un/a coordinador/a de trabajos prácticos y un/a coordinador/a general.

## Propuesta metodológica:

La propuesta sostiene estrategias que son claves para la intencionalidad de la inclusión:

- a) La incorporación de la dupla pedagógica docente/tutor/a: como un referente que garantiza el acompañamiento en el espacio desde cada estudiante, su conocimiento integral, su apoyo en la no deserción, la asistencia en la comprensión de las actividades que suponen competencias en lecto-escritura, la transferencia de conocimientos y habilidades para el desempeño laboral.
- b) Los contenidos curriculares enfocados a la adquisición de habilidades y competencias de cada oficio, más allá de los contenidos tradicionales.
- c) El diseño de trayectos formativos definidos por complejidad creciente: se propone un esquema modular, en función de vocaciones, saberes previos, habilidades, aspiraciones y motivaciones, donde cada estudiante pueda volcarse hacia los conocimientos que resulten de su interés y acceder progresivamente a saberes y competencias de mayor complejidad.
- d) La gestión y entrega de recursos que facilitan la actividad de aprendizaje: material didáctico y de lectura, manuales técnicos, útiles, carga de tarjeta SUBE.

## Espacios curriculares:

Se utilizará un sistema de ordenamiento de complejidad creciente compuesto por tres niveles, con acreditaciones intermedias correspondientes a la complejidad creciente.

Estos espacios se constituyen en Niveles, que poseen una relación de correlatividad dada por contenidos y experiencias, y /o por competencias acreditadas. La habilitación de cursada de cada nivel queda condicionada a la aprobación del nivel inmediato inferior.

**Nivel 1: Auxiliar:** Posee los conocimientos técnicos necesarios para asistir en los diferentes procesos de ejecución de una tarea.

**Nivel 2: Operario:** Posee el conocimiento y aptitudes necesarias para llevar a cabo y ejecutar una determinada tarea, a partir de una orden de trabajo.

**Nivel 3: Diplomado:** Tiene por tarea la planificación, organización y expedición de órdenes de trabajo para la realización de una tarea específica. A su vez posee las aptitudes para poder controlar y dirigir dichas tareas.

### Nivel 1. Auxiliar en Mantenimientos de edificios publicos

Cod	Curso	Hs.
IE01	Auxiliar en instalaciones eléctricas domiciliarias	160
IS01	Auxiliar en instalaciones sanitarias domiciliarias	72
IG01	Auxiliar en instalaciones domiciliarias de gas	160
AP01	Auxiliar en pintura de obra	160
AJ01	Auxiliar en jardinería	72
CT01	Auxiliar en construcciones tradicionales	70
SH01	Auxiliar de seguridad e higiene y pañol	90
OP01	Operador de pc I	70
RG01	Representación gráfica e interpretación de planos	72
SB01	Herrería y soldadura	160
ME01	Módulo económico I	30

**1116**

### Nivel 2. Operario en Mantenimientos de edificios publicos

Cod	Curso	Hs.
CT02	Albañilería revoques y terminaciones	160
AJ02	Mantenimiento de parques y jardines nivel inicial	140
IE02	Electricista instalador	120
EM01	Electromecánica y automatización inicial	140
IG02	Gasista instalador	120
CJ01	Cerrajería	90
OT01	Operario techista	160
ZN01	Zinguería	80
OC01	Operario carpintero	72
ME02	Módulo económico II	40

**1122**

### Nivel 3. Diplomado en Mantenimientos de edificios publicos

Cod	Curso	Hs.
AJ03	Mantenimiento de parques y jardines nivel avanzado	140
IE03	Instalador eléctrico de planta	90
EM03	Instalador de equipos de split -reparación y mantenimiento	80
AP02	Pintor de obra	100
EM02	Electromecánica y automatización avanzada	160

IS02	Instalador sanitarista	120
CS01	Operario de construcciones en seco	120
FE01	Formación de emprendedores	60
AE01	Administración de emprendimientos	60
FA01	Formas asociativas de los emprendimientos	60
RE01	Reconocimiento del saber patrimonial edilicio	40

**1030**

**Total de Horas: 3268**

## Competencias y evidencias de desempeño por nivel

### **Nivel 1- Auxiliar en mantenimiento de Edificios**

#### Alcances y condiciones del rol

Asiste en el desarrollo de los procesos inherentes al mantenimiento, refacción o ampliación de construcciones e instalaciones comprendiendo la información técnica asociada a cada elemento, bajo supervisión del superior inmediato y/o responsables de la obra, interpretando las consignas derivadas de los requerimientos constructivos y haciendo uso de la información técnica de cada elemento.

- Manipula los materiales y las herramientas en forma segura y a su vez administra sus actividades bajo supervisión.
- Se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias ya realizadas (mantenimiento, ampliaciones o refacciones).

#### Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo:

- Actúa como auxiliar bajo supervisión de idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación eventualmente involucrados en su actividad.
- Interactúa con sus pares para el desarrollo de las actividades.
- No tiene gente a cargo.

### **Nivel 2- Operario en mantenimiento de Edificios**

#### Alcances y condiciones del rol

Desarrolla los procesos de ejecución de tareas de mantenimiento, refacción o ampliación, haciendo uso de la documentación técnica, respetando las órdenes de trabajo del responsable de obra.

- Organiza las actividades, los tiempos y recursos requeridos.
- Manipula los materiales, herramientas y equipos en forma segura acorde a las actividades encomendadas.
- Asigna tareas a su ayudante y preserva a lo largo del proceso de trabajo los criterios de seguridad y calidad en las terminaciones conforme a las órdenes de trabajo.

#### Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Lleva a cabo las actividades de manera autónoma mediante órdenes de trabajo y bajo supervisión del responsable a cargo.
- Interactúa con sus pares en el proceso de ejecución de tareas.
- Tiene en cuenta la dirección de personal a su cargo (auxiliares).

- Actúa de manera interdisciplinaria con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.
- Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades y las ordenes de trabajo, ante sus superiores y responsables de la obra.

### **Nivel 3- Diplomado en mantenimiento de Edificios**

#### Alcances y condiciones del rol

- Recepción y organización de las demandas referidas al mantenimiento de edificios públicos.
- Elaboración de presupuestos de obra, incluyendo materiales, herramientas, recursos humanos y condiciones de seguridad.
- Gestión de recursos humanos y compra de materiales y herramientas.
- Organización estratégica de los procesos y las tareas encomendadas a los operarios.
- Replanteo y construcción de las unidades de obra acorde a imprevistos o cambios en la dirección estratégica.
- Control del cumplimiento de las medidas y normas de prevención de riesgos laborales por parte de los componentes del equipo y acorde a las normativas vigentes de seguridad e higiene.

#### Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo

- Control y seguimiento de la ejecución de trabajos concretos de obra.
- Control y organización del equipo de trabajo.
- Propuesta de procedimientos, materiales y técnicas. Asesoramiento a los operarios del equipo.
- Control del cumplimiento de las medidas y normas de prevención de riesgos laborales por parte de los componentes del equipo, acorde a las normativas vigentes de seguridad e higiene.
- Supervisión y verificación de los procesos y resultados de los trabajos.

## **NIVEL I: Auxiliar en Mantenimiento de Edificios Públicos**

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Auxiliar en Instalaciones eléctricas domiciliarias	<b>Carga Horaria Total : 160 horas</b>
--	--

### **Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias para la asistencia en la realización de instalaciones domiciliarias de electricidad en sus diferentes aplicaciones y artefactos.

### **Contenidos mínimos**

#### **Módulo 1**

- Interpretación de informaciones técnicas
- Transferencia de información tecnicoficia de documento a obra.
- Identificación de problemas
- Integración de técnicas de trabajo, información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.

#### **Módulo 2**

- Aplicación de técnicas de trabajo para la ejecución de instalaciones eléctricas domiciliarias de una selección de equipos, maquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo vivienda familiar.

**Módulo 3**

- Aplicación de normas, seguridad e higiene. Aplicación de normas de calidad.

**Nombre del Espacio Curricular:**

Auxiliar en Instalaciones Sanitarias domiciliarias

**Carga Horaria Total: 72 horas****Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias para realizar instalaciones domiciliarias de agua en sus diferentes aplicaciones de espacios húmedos: baño, cocina, lavadero.

**Contenidos mínimos****Módulo 1**

- Desagües
- Concepto.
- Tipos: Desagüe cloacal en PVC para baño, cocina y lavadero en planta baja.

**Módulo 2**

- Conexiones
- Interpretación y lectura de planos
- Conexiones cloacales
- Conexión de agua corriente con alimentación a tanque de reserva.
- Alimentación de agua fría en polietileno y desagüe en PVC para lavadero.
- Alimentación de agua fría en polipropileno (roscado y de agua caliente en galvanizado para pileta de cocina).
- Alimentación de agua fría en plástico – Acqua System (fusión) y agua caliente en cañería Hidro Bronz para baño, incluyendo cuadro de lluvia.

**Módulo 3**

- Instalaciones
- Instalación de depósito e inodoro pedestal.
- Instalación bidet y lavatorio de pie.

**Módulo 4**

- Aplicación de normas de seguridad e higiene. Aplicación de normas de calidad.

**Nombre del Espacio Curricular**

Auxiliar en Instalaciones Domiciliarias de Gas

**Carga Horaria Total : 160 horas****Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias para realizar instalaciones domiciliarias de gas en sus diferentes aplicaciones y artefactos.

**Contenidos mínimos****Módulo 1**

- Interpretación de informaciones técnicas



- Transferencia de información técnica de documento a obra.
- Identificación de problemas
- Integración de técnicas de trabajo, información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.

### **Módulo 2**

- Aplicación de técnicas de trabajo para la ejecución de instalaciones de gas domiciliarias de una vivienda familiar.
- Realización prolongación domiciliaria, nicho medidor, cañerías internas, colocación artefactos, ventilaciones, habilitación de artefactos de gas, realización gabinete de cilindros para gas envasado.
- Interpretación de reglamento de instalaciones de gas aprobado por el ente regulador.
- selección de equipos, maquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.

### **Módulo 3**

- Aplicación de normas, seguridad e higiene.
- Aplicación de normas de calidad.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b>	<b>Carga Horaria Total: 160 horas</b>
Auxiliar en pintura de obra	

### **Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias que permitan al alumno preparar las superficies (mamposterías, maderas, carpinterías metálicas) y ejecutar el proceso de pintura en obra.

### **Contenidos mínimos**

#### **Módulo 1**

- Interpretación de informaciones técnicas
- Transferencia de información técnica de documento a obra.
- Identificación de problemas
- Integración de técnicas de trabajo, información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.

#### **Módulo 2**

- Aplicación de técnicas de trabajo para la ejecución de trabajos de pintura de obra utilizando látex, barniz, pintura al agua, esmalte sintético, convertidor de óxido, pintura anticorrosiva sobre superficies de madera, metálicas y revoques. Preparación de superficies, lijados, aplicación de enduido,
- Aplicaciones de bases, arreglo de superficies utilizando masillas y morteros.
- Elección de color según el destino de los locales, colocación de alfombras y empapelado.
- Aplicación de normas, seguridad e higiene.
- Aplicación de normas de calidad.

#### **Módulo 3**

- Aplicación de normas, seguridad e higiene.
- Aplicación de normas de calidad.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Auxiliar en Jardinería	<b>Carga Horaria Total : 72 horas</b>
--	---------------------------------------

### Objetivos

Adquirir habilidades y competencias para identificar plantas, árboles y jardines  
Desarrollar actividades de jardinería y forestación, aplicando técnicas de acuerdo con la orden de trabajo y las herramientas a utilizar, y observando criterios de calidad, productividad y seguridad laboral.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1 (Teórico)

- Introducción a la Botánica.
- Introducción a la Jardinería: El suelo, sus tipos y características. Nutrientes, abonos naturales y fertilizantes. Sustratos.
- Almacigos y contenedores. Colocación y manejo de media sombra. Estructuras y Herramientas.
- Plagas y enfermedades. Preparados caseros y productos del mercado.

#### Módulo 2 (Práctico)

- Multiplicación asexual. Siembra. Fases de crecimiento. Riego e Injertos. Repique y cultivo. La poda y sus temporalidades.
- Tipos de Plantas de día corto y de día largo; Plantas anuales. Plantas de bulbo y suculentas.
- Tipos de Flores.
- Árboles y arbustos.
- Labores culturales para mantenimiento de parques y jardines;

#### Módulo 3

- Aplicación de normas, seguridad e higiene.
- Aplicación de normas de calidad.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Auxiliar en Construcciones tradicionales	<b>Carga Horaria Total: 70 horas</b>
--	--------------------------------------

### Objetivos

Adquirir habilidades y competencias propias de la albañilería tradicional, de acuerdo a la organización del trabajo, respetando los requerimientos de seguridad y calidad establecidos por el sector.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1

- Estiba de insumos en forma adecuada; Preparación de hormigones y morteros;
- Construcción de andamios simples de madera y/o metálicos; utilización de herramientas, máquinas, equipos y accesorios.
- Contextualización de las actividades en relación con la obra.
- Operaciones matemáticas básicas. Perpendicularidad, 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;
- Excavaciones, técnicas de trabajo y seguridad. Talud natural de tierras;
- Técnicas de trabajo específicas. Razones técnicas de las metodologías de trabajo a emplear;
- Materiales aglomerantes características, usos y proporciones indicadas para cada tipo de mortero.
- Andamios simples de madera y metálicos, características, montaje y utilización;

- Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios. Características y utilización de los instrumentos de medición y control;

## **Módulo 2**

- Organización del espacio de trabajo.
- Asistencia en la construcción de cimientos, vigas de fundación, muros y dinteles, con colocación de aberturas. Necesidad del replanteo. El rol del auxiliar en el replanteo del terreno. Zanjeo de cimientos. Uso y llenado de manguera de nivel.
- La construcción de muros en elevación.
- La colaboración en la nivelación y aplomado de las aberturas. Procedimientos a seguir.
- Asistencia en la construcción de columnas, vigas de encadenado y losa cerámica. Los hierros. Asistencia en ataduras, montaje, encofrados y desencofrados. El apuntalamiento y la seguridad para el llenado de la losa. La colocación de los bloques. La construcción del cajón- cierre perimetral.

## **Módulo 3**

- Asistencia en la aplicación de terminaciones. Distintos tipos de revoques y carpetas. Materiales: dosificación para distinto tipo de revestimientos: texturados, preelaborados y tradicionales o similares.
- Asistencia en la colocación de revestimientos de base húmeda. Asistencia en el replanteo.

## **Módulo 4**

- Asistencia en las construcciones de estructuras de hormigón armado. Las tablas. Asistencia en el armado de tableros, montaje del encofrado, llenado y desmontaje de encofrados. Asistencia en las ataduras y montaje de armaduras en general;
- Asistencia en construcción de cubiertas. La construcción de cubiertas. Caracterización de los materiales que se utilizan. Distintos tipos de terminaciones y accesorios. Asistencia en la preparación de estructuras.

## **Módulo 5**

- Aplicación de normas, seguridad e higiene.
- Aplicación de normas de calidad.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Auxiliar de seguridad e higiene y pañol	<b>Carga Horaria Total: 110 horas .</b>
<b>Objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Adquirir habilidades y competencias para manejar los espacios, elementos y herramientas administrativas de un pañol.</li><li>- Conocer principios y mecanismos básicos de higiene y seguridad laboral.</li></ul>	
<b>Contenidos mínimos</b>	
<b>Módulo 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Evolución de la Industria Nacional en los últimos 30 años</li><li>- Ventajas de un lugar de trabajo adecuado</li><li>- Los peligros de trabajar en un lugar sucio y falto de orden</li><li>- Requisitos básicos para ser buen Pañolero</li><li>- Refuerzo de conductas positivas</li></ul>	
<b>Módulo 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Características físicas relevantes del local/pañol</li><li>- Control de accesos</li><li>- Orden y aseo. Iluminación. Señalización.</li></ul>	

**Módulo 3**

- Criterios básicos relacionados con los elementos que componen un Pañol
- Número de ítems
- Número de elementos por ítems
- Rotación de cada ítem
- Costo unitario
- Clasificación de cada ítem (consumo, controlable o inventariable)
- Peso y tamaño de cada ítem
- Condiciones especiales de almacenamiento
- Criterios para dar de baja un elemento

**Módulo 4**

- Manejo de los distintos ítems que componen un Pañol
- Manejo de manual
- Manejo mecanizado
- Eslingas, estrobos y cadenas
- Manejo de carga peligrosa
- Rotulado y etiquetado

**Módulo 5**

- Exposición a pérdidas por incendios
- Conceptos generales de incendio
- Detectores de incendio
- Combate de incendio
- Control de derrames de sustancias inflamables, tóxicas o corrosivas

**Módulo 6**

- Taller
- Ejercicio práctico en el cual se realizará una auditoría a un pañol y se recomendará, si fuese necesario, la o las modificaciones que permitan lograr un pañol confortable, moderno y eficiente.

**Módulo 7**

- Aplicación de normas, seguridad e higiene.
- Aplicación de normas de calidad.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Operador Básico de PC	<b>Carga Horaria Total: 70 horas</b>
---	--------------------------------------

**Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias básicas en computación e informática, con la finalidad de que los alumnos puedan conocer y manipular los componentes de una PC, para utilizar las computadoras en sus trayectos de aprendizaje.

**Contenidos mínimos****Módulo 1**

- Composición de una computadora. Partes que integran la computadora. Función básica de cada una de sus partes. Diferencia entre tecnologías bandas y duras. Reconocimiento de los medios de almacenamiento.
- Periféricos. Entorno de Windows. Iconos – Ventanas.
- Software de aplicación. Word Pad. Windows. Clasificación de software. El procesamiento de la información. Software de aplicación. Windows Word.
- Esquema básico del elemento humano. Cerebro humano. Sistema – proceso: Análisis de la información. Procesamiento en

el ser humano. Inteligencia Natural y Artificial.

### Módulo 2

- Típeo en la PC. Directorios / carpetas – archivos / documentos. Medios de almacenamiento.
- Capacidades de los medios de almacenamiento. Software de aplicación: Windows, Word, Power Point, Operatoria lingüística y comunicación. Axiomas de la comunicación.
- Entrevista Cliente. Solicitudes. Composición de un archivo. Administración de archivos en Windows. Inicialización de un medio de almacenamiento. Software de aplicación: Windows Word Excel.

### Módulo 3

- Aplicación de normas, seguridad e higiene.
- Aplicación de normas de calidad.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b>	<b>Carga Horaria Total:72 horas</b>
Representación gráfica e interpretación de planos	

### Objetivos

Adquirir habilidades y competencias necesarias para la comprensión, lectura, interpretación y producción de documentaciones técnicas a través del dibujo de planos de obra.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1

- El dibujo Técnico, como herramienta de comunicación.
- Tipos de planos, escalas y herramientas de dibujo.
- Sistema Monge
- El replanteo, herramientas de medición.
- Lectura de las diferentes especialidades y rubros.

#### Módulo 2

- Planos generales y de detalle.
- Acotación de planos
- Cortes y secciones, tipos de rayado
- El rótulo.
- Doblado de planos. Carpeta de presentación.
- Formato de hojas
- Simbología específica

#### Módulo 3

- Proyecciones Cilíndricas. 45° y 30°/30°.
- Proyecciones Cónicas. 1 y 2 puntos de fuga.

#### Módulo 4

- Aplicación de normas, seguridad e higiene.
- Aplicación de normas de calidad.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b>	<b>Carga Horaria Total:160 horas</b>
Herrería y Soldadura Básica	

## **Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias correspondientes al proceso de soldadura de materiales metálicos, según las condiciones de productividad y calidad establecidas bajo norma.

## **Contenidos mínimos**

### **Módulo 1**

- El ámbito de trabajo y los procesos de soldadura;
- El instructivo de trabajo como punto de la organización.
- Seguridad en los procesos de soldadura por arco eléctrico y corte térmico. Conceptos de seguridad e higiene. Factores de riesgo: eléctrico, calor, radiaciones, gases y humos;
- Estrategias de prevención;
- Acondicionamiento de los insumos y el procedimiento de puesta a punto. Relación con las características del proceso GMAW.

### **Módulo 2**

- El arco eléctrico. Tensión, corriente resistencia. Tipos de corriente empleados. Tensión de circuito abierto y circuito cerrado;
- El instructivo de trabajo y su importancia en la calidad del proceso. Los fundamentos de la calidad;
- El equipo de la soldadura GMAW: su estructura. Fuentes de energía para soldaduras.

### **Módulo 3**

- Ciclo de trabajo en soldadura. Chapa de datos de una máquina de soldar. Sistemas devanadores de alambre. Mangueras y torchas;
- Características constructivas;
- El instructivo y los consumibles: Alambre electrodo, clasificación y normalización;
- Gases de protección característica y aplicaciones;
- Tipos de transferencias metálicas;
- Procedimiento de encendido, posibles contingencias. Defectos: Clasificación General.

### **Módulo 4**

- Técnicas de soldaduras en posición bajo mano y horizontal en uniones al tope y en filete;
- Defectos, correcciones;

### **Módulo 6**

La Herrería

- Reconocimiento y clasificación de las etapas de trabajo de construcción en la herrería
- Distinción de las distintas tareas y técnicas de aplicación en la herrería mecánica y artesanal
- Construcción con distintos equipos con uso de herramientas y técnicas propias de la herrería
- Diseño y construcción de un elemento haciendo uso de los distintos equipos propios de la herrería, teniendo en cuenta las técnicas y conocimientos adquiridos. Ejecución de planos interpretativos

### **Módulo 7**

- Fabricación de elementos en general-Herrería
- Uso de los distintos equipos de herrería
- Construcción de reticulados
- Estructuras para vigas y columnas
- Construcción de rejas y/o portones
- Técnicas de chasis de distintos tipos y usos
- Construcción y/o armado de carros porta equipos

### **Módulo 8**

- Aplicación de normas, seguridad e higiene.

- Aplicación de normas de calidad.

**Nombre del Espacio Curricular**

Modulo Económico I

**Carga Horaria Total: 30 horas**

**Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias mínimas para comprender las principales variables económicas, financieras y patrimoniales involucradas en una actividad productiva

**Contenidos mínimos**

**Módulo 1**

Aspectos económicos elementales comprendidos en la ejecución de tareas.

**Módulo 2**

Relaciones contractuales en el desarrollo de las actividades.

**Módulo 3**

Marco legal de las condiciones laborales, en la tributación y en las liquidaciones de servicios.

Documentación requerida.

**Módulo 4**

Prácticas de administración del trabajo.

## NIVEL II: Operario en Mantenimiento de Edificios Públicos

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Albañilería, revoques y terminaciones	<b>Carga Horaria Total: 72 horas</b>
---	--------------------------------------

### Objetivos

- Adquirir habilidades y competencias específicas de albañilería tradicional, de acuerdo a la organización del trabajo, respetando los requerimientos de seguridad y calidad establecidos por el sector.
- Adquirir nociones básicas de ejecución y refacción de una vivienda/edificación tradicional.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1

- Elementos constructivos de obras civiles. Vigas de fundación. Concepto y función. Apertura de zanjas a mano.
- Ladrillo común, medidas, caras. Materiales aglomerantes. Características. Materiales inertes. Mortero. Componentes, dosificación. Unidades de longitud.
- Materiales hidrófugos. Impermeabilización. Azotado, técnica de trabajo. Mortero para revoque grueso. Revoque grueso. Corralito para el aplomado del revoque.

#### Módulo 2

- Construcción de muro de ladrillos huecos Ladrillo hueco, medidas. Mortero de asiento, componentes, dosificación. Tipos de mampostería. Alineado y aplomado de reglas.
- Cerramientos, tipos. Marcos de abertura. Colocación de marcos de abertura. Técnica de trabajo. Presentación y flechado del marco. Fijación del marco al muro.
- Andamios, función. Tipos de andamios para baja altura. Tirantes y tablonés. Selección de parantes y travesaños.
- Método de ejecución.
- Dintel, concepto y función. Hierros para construcción. Tipos y diámetros usados en dinteles. Determinación de la longitud del hierro. Corte de hierros con sierra y con tijera de corte.

#### Módulo 3

- Construcción de piso y techo
- Contrapiso, función. Hormigón pobre. Componentes, dosificación. Fajas, función. Con pendiente o a nivel. Técnica constructiva.
- Losa cerámica, características y función. Elementos componentes. Vigueta pretensada, características técnicas. Ladrillos cerámicos para techo, dimensiones. Apuntalamiento.
- Revoque fino, función en la estructura. Mortero. Componentes, dosificación. Técnica constructiva del revoque fino.

#### Módulo 4

- Detalles constructivos
- Revoque de cielorraso. Técnica de trabajo. Encuentro entre revoque de superficies horizontales y verticales. Mochetas. Molduras. Técnicas de trabajo. Revoque de superficies curvas. Familia de las terminaciones decorativas y funcionales
- -Prestar ayuda en carpintería y terminaciones en madera; revestimientos decorativos, construcciones en seco.
- Técnicas constructivas aplicables a la ejecución de tareas auxiliares de las terminaciones decorativas.
- Características de los revestimientos y pegamentos, formas de cuidado, estiba y transporte;
- Calidad de terminación y de proceso de trabajo en las terminaciones decorativas. Normas de calidad de los procesos y productos. Eficiencia y eficacia asociadas al sector de la construcción. Fortalezas y debilidades propias;



- Escalas y terminología usuales de representación visual para planos. Identificación de la magnitud de los objetos representados. Lectura de croquis (simbología básica, acotación, planta, altura, corte). Simbología y especificaciones propias de los croquis, para su materialización en la obra. Acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio: las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Mantenimiento de Parques y Jardines Nivel Inicial	<b>Carga Horaria Total : 140 horas</b>
---	--

<p><b>Objetivos</b></p> <p>Adquirir habilidades y competencias básicas de jardinería y forestación de acuerdo a la organización del trabajo, respetando los requerimientos de seguridad y calidad establecidos por el sector. Reconocer tipologías de poda, armado de canteros y macetas, identificación de especies vegetales utilizadas en el paisajismo urbano, siembras, plagas, y arbolado urbano.</p> <p><b>Contenidos mínimos</b></p> <p><b>Módulo 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo y construcción de infraestructura básica.</li> </ul> <p><b>Módulo 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de suelos.</li> </ul> <p><b>Módulo 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantación, siembra y trasplantes de árboles y arbustos.</li> </ul> <p><b>Módulo 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de plantas ornamentales de exterior (en particular especies autóctonas)</li> </ul> <p><b>Módulo 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de jardín y parque (rastrillaje, uso de bordeadora, marcación de canteros, mediciones, reparación de césped)</li> </ul> <p><b>Módulo 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de riego sustentable (uso adecuado de sistemas de riego, manguera, aspersión y micro aspersión).</li> </ul>
---

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Electricista instalador	<b>Carga Horaria Total : 120 horas</b>
---	--

<p><b>Objetivos</b></p> <p>Adquirir habilidades y competencias para realizar instalaciones eléctricas acorde a una planificación predeterminada en obra y tender las canalizaciones y conductores de las instalaciones eléctricas de baja y muy baja tensión de acuerdo al plano y/o croquis.</p> <p><b>Contenidos mínimos</b></p> <p><b>Módulo 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades propias y del ayudante considerando la planificación de la obra eléctrica.</li> <li>- Solicitud y control de los materiales considerando el estado, la cantidad y el tipo según la actividad.</li> <li>- Solicitud y control de herramientas, máquinas y equipos considerando su cantidad, operatividad y tipo..</li> </ul>
--

## Módulo 2

- Cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja y de muy baja tensión, en muros, pisos, entrepisos o cubiertas aplicando la normativa vigente.
- Bandejas portacables en instalaciones eléctrica de baja tensión a la vista.
- Canalizaciones subterráneas (conductores aislados con vaina de protección)

## Módulo 3

- Cableo de instalación eléctrica de baja y muy baja tensión, aplicando la normativa vigente.
- Conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables.

## Módulo 4

- Montura y conexión de componentes de la instalación eléctrica de baja y muy baja tensión.
- Preparación, montura y conexión de artefactos y equipos de la instalación eléctrica de baja tensión
- Montura de tableros principales y secundarios.
- Toma de tierra aplicando la normativa vigente.

## Módulo 5

- Conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica.
- Indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica de baja tensión.

## Módulo 6

- Gestión de recursos humanos , manejo de equipos, organización estratégica de los procesos y las tareas encomendadas a los auxiliares.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b>	<b>Carga Horaria Total : 140 horas</b>
Electromecánica y automatización inicial	

## Objetivos

Adquirir habilidades y competencias para las actividades de electromecánica, hidráulica, neumática, automatización de puertas, portones, y conceptos básicos de ascensores acorde a una planificación predeterminedada en obra .

## Contenidos mínimos

### Módulo 1

- Documentación técnica, planos de circuitos. Simbología.
- Circuitos unifilares, de cableado y conexionado.
- Herramientas de medición y control.
- Borneras y conectores.
- Soldadura con estaño.
- Tableros de control de de potencia.
- Relés, contactares, temporizadores, electroválvulas y actuadores.
- Función de los sensores, sensores mecánicos, resistivos, inductivos y capacitivos
- Lógica de relé.

### Módulo 2

- Motores eléctricos, tipos y funcionamiento

- Circuito de marcha y parada con enclavamiento mecánico
- Circuito de marcha y parada con enclavamiento automático
- Parada de emergencia, corte de circuito.
- Circuito de inversión de marcha.
- Arrancador estrella triangulo.
- Elementos mecánicos, partes de maquinas.
- Automatización de puertas y portones.

### Módulo 3

- Principios de calefacción y refrigeración
- Definición de distintos parámetros termodinámicos;
- Unidad de medidas
- Principios de funcionamiento de máquina frigorífica;
- Reconocimiento de los elementos que componen un circuito
- Frigorífico a compresión de gas refrigerante a régimen húmedo
- Posibles fallas en el circuito frigorífico, detención de fallas.
- Cargas de gas. Como lograr un buen vacío. Importancia, detención de fugas.
- Reconocimientos de distintas herramientas e instrumentos de medidas tales como: manómetros, manovacuómetro, termómetros.
- Gases refrigerantes R-1 2 y R-22 Propiedades (Compatibilidad con los aceites).
- Normas de seguridad e higiene acordes al tema.

### Módulo 4

- Generalidades del transporte vertical
- Salva escaleras, monta sillas, montacargas, ascensores.
- Sistemas hidráulicos, electromecánicos.
- Elementos de seguridad, limites de carrera y topes
- Condiciones de espacio y tipo de instalación
- Normativa vigente para instalación y mantenimiento
- Seguridad e higiene.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b>	<b>Carga Horaria Total : 140 horas</b>
--------------------------------------	--

Gasista instalador

### Objetivos

Adquirir habilidades y competencias para la instalación de cañerías y artefactos de gas acorde a requisitos de obra.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1

- Instalación de cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria
- Gabinete a realizar de acuerdo con las características de la obra, forma del suministro, y la normativa correspondiente.
- Acoplamiento de los materiales en zona próxima a la construcción. Construcción de gabinete mediante el procedimiento adecuado optimizando tiempo y calidad de terminaciones.

#### Módulo 2

- Instalación de planta de regulación o medición: accesorios a utilizar para la instalación de la planta de acuerdo a la función que deba cumplir (regulación, medición o ambas) a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.
- Prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias
- Armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes, produciendo ajustes y posicionamiento adecuados sin

acceso a los sellantes. Comprobación de la hermeticidad de la instalación de acuerdo a los procedimientos correspondientes. Amurado y fijación de la instalación.

### **Módulo 3**

- Instalación de cañerías de abastecimiento para medidores
- Instalación de las baterías de cilindros o equipo individual, determinación los accesos de acuerdo a las indicaciones de planos y normas vigentes
- Prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas complementarias
- Armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamiento adecuado sin exceso de sellantes. Comprobación de hermeticidad de la instalación de acuerdo a los procedimientos correspondiente. Fijación de la instalación de forma definitiva.

### **Módulo 4**

- Instalación de cañerías internas, montantes
- Armado de los andamios , abertura de cavidades en mampostería, prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias
- Armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes.
- Instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados
- Instalación de ventilaciones. Apertura de canaletas y cavidades de acuerdo con el trazado realizado

### **Módulo 5**

- Instalación de Artefactos. Artefactos no conectados a conductos.
- Presentación del artefacto en el lugar, verificando su posición y distancias de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada fabricante y la reglamentación vigente al respecto
- Prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias
- Armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes.

### **Módulo 6**

- Habilitación de instalaciones. Instalación de medidor
- Determinación de los accesorios a utilizar para la instalación del medidor en función del estado de instalación de la batería o del gabinete individual de medición
- Posicionamiento de las tomas con el sellante y los accesorios eléctricos, que vinculan el medidor con las mismas.
- Colocación del medidor, apertura de fábula esférica, llenado total de la cañería de gas.
- Verificación diámetros de inyectoros y de robinetes en el caso de artefactos convertidos.

### **Módulo 7**

- Planificación del trabajo en instalaciones de gas domiciliario.
- Características de la obra y en particular de la instalación de gas interpretación de planos identificando las simbologías específicas, como las de arquitectura.
- Análisis de las características técnicas de la instalación y de los componentes de la misma (cañerías, artefactos, insumos, cotas, normas de instalación, etc).
- Verificación de los criterios de calidad requeridos y de seguridad pertinente en la ejecución de instalación de gas

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Cerrajería	<b>Carga Horaria Total : 90 horas</b>
--	---------------------------------------

<p><b>Objetivos</b> Adquirir habilidades y competencias para la reparación, instalación y mantenimiento de diferentes tipos de cerraduras.</p> <p><b>Contenidos mínimos:</b></p> <p><b>Módulo 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Herramientas de trabajo</li> <li>-Organización del espacio de trabajo</li> <li>-Diferentes sistemas de llaves</li> <li>-Cerraduras, sus componentes y funcionamiento</li> </ul> <p><b>Módulo 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cerradura piccolo, cerraduras de cilindro</li> <li>-Instalación y reparación cerraduras de cilindro</li> <li>-Calibre y su utilización</li> <li>-Cambio de combinación</li> <li>-Máquina copiadora tipo Yale</li> </ul> <p><b>Módulo 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cerraduras doble paleta</li> <li>-Herramientas para confección de cerradura</li> <li>-Cambio de combinación</li> <li>-Fallas en cerraduras de doble paleta y de cilindro</li> </ul> <p><b>Módulo 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Colocación de cerraduras en puertas</li> <li>-Colocación de cerraduras en muebles</li> <li>-Puertas blindadas</li> <li>-Cerraduras magnéticas</li> <li>-Fallas y reparaciones</li> </ul>
---

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Operario Techista	<b>Carga Horaria Total : 160 horas</b>
---	--

<p><b>Objetivos</b> Adquirir habilidades y competencias para la aplicación de técnicas de trabajo en techos de chapa sobre estructuras de madera y metálica, de tejas francesas y/o colonial, sobre entablonado con estructuras de madera.</p> <p><b>Contenidos mínimos</b></p> <p><b>Módulo 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de informaciones técnicas . Transferencia de información técnica de documento a obra.</li> <li>- Integración de técnicas de trabajo, información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.</li> </ul> <p><b>Módulo 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de técnicas de trabajo para la ejecución de trabajos de techos de chapa sobre estructuras de madera y metálica, de tejas francesas y/o colonial, sobre entablonado con estructuras de madera.</li> </ul>
--

**Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias para el manejo , diseño y construcción de piezas y partes de zinguería y hojalatería.

**Contenidos mínimos****Módulo 1**

- Interpretación de planos: Tipos de líneas. Acotaciones. Escalas. Vistas. Cortes y secciones. Desarrollos cilíndricos, prismáticos, piramidales, cónicos y otros.
- Croquizado, técnicas para lograr dibujos proporcionados.
- Normas de representación gráfica. Interpretación y aplicación.
- Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) y en pulgadas. Conversión de unidades. Aplicaciones. Fracciones. Operaciones con fracciones.

**Módulo 2**

- Productos de zinguería de obra. Dimensiones normalizadas.
- Uso de tablas de pesos y medidas de chapas galvanizadas. Uso de tablas de medidas de tornillos. Uso de tablas de medidas de remaches.
- Órdenes de trabajo: Ítem que la componen, alcances de cada uno de ellos. Información que deberá brindarse.
- Elementos de medición y trazado: reglas, cinta métrica, metro plegable, calibres, gramil, punta de trazar, escuadras, falsa escuadra, compases de punta seca y punto de marcar. Características y uso de estos elementos. Técnicas de trazado. Plantillas. Construcción de plantillas. Criterios para el aprovechamiento de los materiales.
- Materiales ferrosos y no ferrosos, aleaciones: características. Propiedades mecánicas: ductilidad, fragilidad, elasticidad, plasticidad, tenacidad y dureza.

**Módulo 3**

- Proceso de corte. Tipo de tijeras: tijeras de mano universales, de corte recto, de corte curvo, para cortes interiores. Formas y dimensiones. Técnicas de uso. Afilado de las tijeras.
- Cizallas a palanca. Cizalla manual (tipo banana). Datos técnicos. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso. Proceso de plegado de chapas.
- Tipos de plegadoras: plegadoras manuales y mecánicas. Datos técnicos. de estas máquinas. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.
- Cilindrado de chapas. Tipos de cilindradoras. Datos técnicos. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.
- Construcción de molduras, acanaladuras y relieves. Bombo de hojalatero. Accesorios. Preparación del equipo. Técnicas de uso.

**Módulo 4**

- Uniones atornilladas. Tornillos. Distintos tipos de tornillos. Dimensiones normalizadas. Tallado de roscas a mano. Macho de roscar, cojinetes de roscar y terrajas. Herramientas para ajustar tuercas y tornillos. Aplicaciones
- Uniones remachadas. Remaches de acero, aluminio, cobre y acero inoxidable. Dimensiones normalizadas. Herramientas para remachar. Aplicaciones.
- Engrafado. Preparación de las chapas. Máquinas de engrafar. Datos técnicos. Preparación de la máquina. Técnicas de uso.
- Soldadura por puntos. Datos técnicos. Preparación de estas máquinas. Técnicas de uso.
- Soldadura Blanda. Estaño para soldar. Limpieza y preparación de las superficies a soldar. Decapantes. Soldadores utilizados. Fijación de las partes a soldar. Técnicas de trabajo de soldadura. Limpieza de las superficies.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Operario Carpintero	<b>Carga Horaria Total : 72 horas</b>
---	---------------------------------------

### Objetivos

Adquirir habilidades y competencias para el manejo, diseño y construcción de utilidades de madera.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1

- La Madera: propiedades, secado, pegamento y trabajos con los mismos, maderas compuestas, en capas, aglomerados, placas de fibras, MDF, instrumentos para medir ángulos, escuadra, falsa escuadra, herramientas de aserrar, serruchos de carpintero, serrucho de costilla, herramientas para escoplear, formones, gubia, escoplo, herramientas para sujetar, prensas, gatos.

#### Módulo 2

- Máquinas, conocimientos y usos: sierra a cinta sin fin, sierra circular escuadradora, cepilladora de planear, cepillo de regruesar, tupí, combinada, escopleadora, lijadora de banda.

- Máquinas manuales: sierra circular, sierra de calar, cepilladora manual, taladro, garlopa, lijadora de mano;

#### Módulo 3

- Ensamblajes, uniones clavadas, cajas y espigas;

- Diseños, partes de los muebles, construcción de cajones para muebles.

#### Módulo 4

- Planeamiento del taller, medir marcar y trazar.

-Presentación de la madera en el mercado. Conceptos básicos relacionados con la ocupación. Manejo y aplicación de materiales.

-Productos y/o Servicios: Notas de pedido de material en el increatedo. Presupuesto de mano de obra. Confección de órdenes de pedido, reporte de materiales.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Modulo Económico II	<b>Carga Horaria Total: 40 horas</b>
---	--------------------------------------

### Objetivos

Adquirir habilidades y competencias para identificar, comprender y pronosticar las variables involucradas en el planeamiento y control de las actividades productivas.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1

Aspectos económicos elementales comprendidos en el desarrollo de oficios.

#### Módulo 2

El proceso administrativo para las actividades generadoras de bienes y/o servicios.

#### Módulo 3

Circuitos económicos, financieros y patrimoniales para el desarrollo de toda actividad

#### Módulo 4

Elementos básicos de planificación y presupuestación. Comportamiento de ingresos y costos

## NIVEL III: Diplomado en Mantenimiento de Edificios Públicos

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Mantenimiento de Parques y Jardines Nivel Avanzado	<b>Carga Horaria Total : 140 horas</b>
--	--

### Objetivos

Adquirir habilidades y competencias en los conceptos y prácticas de la poda, los controles de plagas y la huerta urbana. Visualizarse como emprendedor del mantenimiento de parques y jardines. Organizar y repartir tareas acordes en equipos de trabajo.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1

Técnicas de compostage.

#### Módulo 2

Fertilización manual, uso de fertilizantes orgánicos.

#### Módulo 3

Técnica de poda, calendario, gestión.

#### Módulo 4

Introducción al control biológico de plagas y malas hierbas.

#### Módulo 5

Introducción a la huerta urbana.

#### Módulo 6

Manejo y mantenimiento de máquinas y herramientas (cortadoras, desmalezadoras, sopladoras)

#### Módulo 7

Mantenimiento de cercos vivos y de árboles autóctonos y exóticos.

#### Módulo 8

Gestión adecuada de los residuos de parques y jardines.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b> Instalador eléctrico de planta	<b>Carga Horaria Total : 140 horas</b>
--	--

### Objetivos

Adquirir habilidades y competencias de informaciones técnicas, transferencia de información técnica de documento a obra, integración de técnicas de trabajo, información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene, aplicación de técnicas de trabajo para la ejecución de instalaciones eléctricas domiciliarias de una selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo de planta. Organizar y repartir tareas acordes en equipos de trabajo.

### Contenidos mínimos

#### Módulo 1

- Tipos y características de los insumos utilizados en instalaciones eléctricas. Usos adecuados y características de los conductores, componentes, equipos y motores eléctricos.



**Módulo 2**

- Técnicas constructivas aplicables a la ejecución de tareas de instalaciones eléctricas. Normativa vigente. Tipos de materiales utilizados. Cuidados a tener en cuenta según el tipo de material utilizado;
- Calidad de terminación y de proceso de trabajo en el tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas. Normas de calidad de los procesos y productos. Eficiencia y eficacia asociadas al sector de la construcción.
- Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios. Características y usos adecuados de los insumos para la ejecución de instalaciones. Descripción de los elementos constructivos de la instalación. Descripción técnica de los elementos componentes de construcciones accesorias. Materiales aglomerantes. Razones técnicas de las metodologías de construcción a aplicar. Manejo de proporciones;

**Módulo 3**

- Escalas y terminología usuales de representación visual para planos. Identificación de la magnitud de los objetos representados. Lectura de croquis (simbología, básica, acotación, planta, altura, corte). Simbología y especificaciones propias de los croquis, para su materialización en la obra. Unidades eléctricas.

**Nombre del Espacio Curricular**

Instalador de equipos Split-reparación y mantenimiento

**Carga Horaria Total : 80 horas****Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias para realizar la instalación reparación y mantenimiento de equipos acondicionadores de aire frío-calor Split. Organizar y repartir tareas acordadas en equipos de trabajo.

**Contenidos mínimos.****Módulo 1**

- Conocimiento del equipo splits (frío – calor): sus componentes, funcionamiento.
- Ubicación de la máquina interior en el espacio físico
- Ubicación de la máquina exterior. Dónde y cómo tomar la corriente, canaletas, herramientas, tubos, cables, etc.
- Distancias, medidas, roscas

**Módulo 2**

- Instalación de Unidad Interior (paso a paso)
- Cableado y tendido de caños
- Perforaciones y salidas al exterior. Instalación de Unidad exterior

**Módulo 3**

- Colocación de ménsulas
- Fijación de Unidad condensador
- Instalación del frío propiamente dicho
- Montaje tuberías. Abocardados. Proceso del vacío del circuito
- La suelta del gas

**Módulo 4**

- Puesta en marcha. Remate de últimos detalles
- Comprobación de equipos. Soluciones a distintas averías

- Purgado del equipo.

**Nombre del Espacio Curricular**  
Pintor de Obra

**Carga Horaria Total : 100 horas**

**Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias para preparar de manera integral el espacio a pintar. Seleccionar y ejecutar técnicas de pintura de obra. Organizar y repartir tareas acordes en equipos de trabajo.

**Contenidos Mínimos**

**Módulo 1**

- Planificación de actividades con ayudantes.
- Solicitud y control de materiales e insumos en cantidad y tipo según la actividad programada.
- Solicitud y control de herramientas de trabajo conforme a la actividad programada.
- Andamios tubulares con medidas de seguridad laboral.

**Módulo 2**

- Mamposterías para la aplicación de pintura según orden de trabajo y tipo de material
- Carpinterías metálicas para la aplicación de pintura según orden de trabajo.
- Maderas para la aplicación de pinturas considerando características del material y orden de trabajo

**Módulo 3**

- Pintura de mamposterías, calidad en las terminaciones.
- Pintura de carpinterías metálicas, calidad de terminaciones.
- Pintura de maderas, calidad en las terminaciones.

**Nombre del Espacio Curricular**

Electromecánica y automatización avanzada

**Carga Horaria Total : 160 horas**

**Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias específicas para las actividades con fines de mantenimiento de instalaciones electromecánicas determinadas en edificios públicos, reconocer fallas, establecer criterios de reparación y expedir, y ejecutar órdenes de trabajo con lineamientos específicos de las tareas a efectuar a los equipos de trabajo.

**Contenidos mínimos**

**Módulo 1**

- Comprensión y generación de documentaciones técnicas específicas. Simbología
- Herramientas de medición y control
- Operadores programables, (PLC, OPLC)
- Salva motores,
- Arrancadores suaves,
- Arrancador estrella triángulo,
- Variadores de velocidad
- Fuentes eléctricas, baterías y cargadores
- Sistemas eléctricos de emergencia.
- Generadores, grupos electrógenos.

## **Módulo 2**

- Funcionamiento de un sistema hidráulico. Sistemas de centro abierto y cerrado.
- Relación entre presión y fuerza. Dimensionamiento de cilindros. Caudal, volumen, desplazamientos.
- Componentes de un Sistema Hidráulico: Depósitos. Características. Filtros. Funcionamiento.
- Bombas.
- Caudal entregado por una bomba. Cilindrada. Bombas de caudal constante y variable. Potencia de accionamiento
- Rendimiento. Válvulas reguladoras de presión y de flujo. Válvulas distribuidoras o de control.
- Mandos. Actuadores: Cilindros y motores. Distintos tipos.
- Lectura e interpretación de planos de instalaciones hidráulicas: Simbología normalizada: descripción e interpretación de componentes.
- Identificación y relevamiento de componentes. Funcionamiento y conexionado. Interpretación de funcionamiento de Sistemas Hidráulicos.

## **Módulo 3**

- Sistemas y Componentes mecánicos instalados en los ascensores.
- Estructura: Cabina. Guía de coches y contrapesos
- Sistema de tracción:
- Distintos tipos de máquinas de tracción. Cables de tracción. Poleas. Transmisiones.
- Sistema de seguridad: Sistema operativo del freno. Reguladores de velocidad.
- Tipos de puertas, Tijera, semiautomática, automática.
- Apertura manual y destrabe de puertas.
- Automatización de puertas, sistema de seguridad.
- Normas de seguridad e higiene.

## **Módulo 4**

- Organización de tareas de mantenimiento.
- Mantenimiento correctivo, evaluación de daños
- Sistema de seguimiento y control de mantenimiento
- Distribución de tareas

<b>Nombre del Espacio Curricular</b>	<b>Carga Horaria Total : 120 horas</b>
Instalador Sanitarista	

## **Objetivos**

Adquirir habilidades y competencias para la instalación de equipamiento sanitario en domicilios y edificios. Reconocer fallas, establecer criterios de reparación y expedir, y ejecutar órdenes de trabajo con lineamientos específicos de las tareas a efectuar a los equipos de trabajo.

## **Contenidos mínimos**

### **Módulo 1**

- Instalación de cañerías para la provisión de agua fría y caliente
- Materiales empleados para el tendido de cañerías de distribución de agua para consumo. Reglamentaciones.
- Representaciones gráficas de los recorridos de las cañerías. Interpretación de croquis y planos.
- Trazado y apertura de cavidades para el tendido de caños de agua.
- Mecanizado de caños. Herramientas utilizadas en el corte y roscado de caños: uso y cuidados generales.
- Accesorios para caños. Prearmado y armado de cañerías. Elementos sellantes de roscas. Sujeción de cañerías.
- Soldadura. Herramientas utilizadas. Mecanizado de caños aptos para soldadura. Accesorios. Diferentes tipos de soldaduras.
- Cañerías de polietileno termofusionable. Mecanizado. Preparación para la termofusión.
- Cómputos de materiales. Generación de planillas de cómputos para materiales e insumos. Costos de los insumos y del

equipamiento.

- Prueba de hermeticidad y búsqueda de obstrucciones en las cañerías. Procedimientos empleados.

## Módulo 2

- Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales

- Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias. Símbolos específicos de la especialidad. Lectura de planos técnicos y planillas de locales. Escalas usuales de representación visual utilizadas en planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

- Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias. Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

- Operaciones matemáticas básicas, uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc. Cálculo de pendientes en las cañerías.

- Materiales, técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos utilizados en la ejecución de las instalaciones sanitarias.

Diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias. Amortización de las máquinas y equipos.

## Módulo 3

- Desagües cloacales. Sistema primario y secundario. Ejecución de bajadas y ventilaciones. Instalación de piletas de patio, bocas de acceso, cámaras de inspección. Conexión a la red.

- Desagües pluviales. Ejecución e instalación de bajadas, embudos, rejillas de piso y cámaras de inspección.

- Cómputos de materiales. Generación de planillas de cómputos para materiales e insumos. Costos de los insumos y del equipamiento.

## Módulo 4

- Conectar artefactos sanitarios y griferías.

- Características de los artefactos sanitarios. Instalación de los artefactos. Ejecución de las conexiones: mecanizado de los componentes. Cómputo de materiales.

- Griferías. Componentes de una grifería. Armado de griferías. Tipos y características de las griferías frecuentes en el mercado.

- Prueba de hermeticidad y búsqueda de obstrucciones en las conexiones de los artefactos sanitarios. Procedimientos empleados. Reparaciones.

- Determinación de fallas en el funcionamiento de los artefactos sanitarios. Reparaciones.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b>	<b>Carga Horaria Total : 120 horas</b>
<p data-bbox="73 1529 1527 1568">Operario en Construcción en seco</p> <p data-bbox="108 1630 225 1664"><b>Objetivos:</b></p> <p data-bbox="108 1666 1509 1727">Adquirir habilidades y competencias para la tarea específica de construcción en seco: perfiles metálicos, placas, tornillos, cintas, masillas.</p> <p data-bbox="108 1729 1461 1834">Desarrollar habilidades y competencias para el procedimiento del armado de las estructuras, tanto para paredes como para cielorrasos y muebles. Establecer criterios de construcción y reparación y expedir, y ejecutar órdenes de trabajo con lineamientos específicos de las tareas a efectuar a los equipos de trabajo.</p> <p data-bbox="108 1906 341 1939"><b>Contenidos mínimos</b></p> <p data-bbox="108 1973 220 2007"><b>Módulo 1</b></p> <p data-bbox="108 2018 515 2051">- Nociones básicas de la construcción</p> <p data-bbox="108 2063 1409 2096">- Introducción al área. Normas de seguridad a cumplir. Lectura de planillas, croquis, planos de obra. Normas de calidad;</p>	

- Nivelación. Replanteo. Cálculos de superficie. Comprensión de simbologías de los croquis.

### **Módulo 2**

- Introducción al Área de las Construcciones en Seco
- Identificación y utilización de herramientas. Identificación y selección de materiales e insumos;
- Nociones de técnicas de aplicación y colocación. Seguridad en obra.

### **Módulo 3**

- Ejecución y armado de estructuras
- Criterio para el diseño de paneles. Armado de paneles. Colocación de aberturas en paneles, rigidizadores y arriostramientos;
- Armado de cajones, taparrollos, mesadas. Estructuras de cielorrasos suspendidos (armado y colocación).
- Revestimientos por medio de perfiles. Resolución de encuentros entre varios paneles. Normas de seguridad e higiene aplicables.

### **Módulo 4**

- Ejecución de plaqueado. Criterio para la colocación de placas. Colocación de placas.
- Aislaciones térmicas, acústicas e hidrófugas. Selección y elección de placas según necesidad, emplacado interior y exterior, cielorrasos.

### **Módulo 5**

- Terminaciones. Elementos de terminaciones. Tomado de juntas.
- Elección de elementos (tipos de cintas, masillas, yesos, etc.). Lijado y remasillado. Preparación de las placas para pintura.

### **Módulo 6**

- Cálculo y presupuesto
- Estimación de tipos de tornillos en cantidades, por peso y numéricos. Estimación de placas y perfilaría.

**Nombre del Espacio Curricular**

Formación de emprendedores

**Carga Horaria Total: 60 horas**

### Objetivos

Fortalecer habilidades y competencias para sostener emprendimientos desde una perspectiva creativa y de responsabilidad social que permita la inserción exitosa en los mercados y servicios.

### Contenidos mínimos

#### **Módulo 1. Procesos Creativos**

Emprendedor, emprendimiento. Motivaciones para emprender y diferencias entre ser un emprendedor o convertirse en un emprendedor. El camino de la idea a la realidad. Procesos creativos para la concepción de ideas de proyectos. Técnicas creativas y tipos posibles de innovación.

#### **Módulo 2. Procesos Operativos.**

Procesos Formales e Informales. Equipos de trabajo.  
El proceso de abastecimiento. Recursos involucrados en el camino del proveedor al usuario.  
El proceso de producción: los factores materiales, humanos y tecnológicos del proceso productivo.  
El proceso de Comercialización: los mercados de consumo de bienes y servicios. Decisiones básicas vinculadas con el marketing.

**Módulo 3. La Administración del Emprendimiento.**

Reconocimiento de los conceptos de planeamiento, gestión y control.  
Plan de Negocios. Visión, misión y objetivos. Análisis de factores internos y externos (F.O.D.A.)  
La concepción estratégica y operativa de los negocios.  
La importancia de la información.

**Nombre del Espacio Curricular**

Administración de emprendimientos

**Carga Horaria Total: 60 horas**

**Objetivos:** adquirir habilidades y competencias vinculadas al pensamiento de anticipación y el desarrollo de la capacidad de autoevaluación de los emprendimientos.

Contenidos mínimos

**Módulo 1.** Planeamiento y Presupuestos.

Diagnóstico situacional presente y futuro. La brecha del planeamiento.  
Diferenciación entre plan de negocios y presupuestos. La coherencia entre los mismos.  
El proceso presupuestario de los emprendimientos: presupuestos económicos financieros y patrimoniales.

**Módulo 2.** Componentes económicos financieros y patrimoniales:

Análisis de activos, pasivos y patrimonio.  
Análisis de Resultados positivos y negativos. Costos Fijos y Variables. Punto de Equilibrio.  
Análisis de Ingresos y Egresos. Equilibrio Financiero.

**Módulo 3.** Elaboración de Presupuestos:

Presupuestos económicos: Ventas (Ingresos por Ventas y Costos Comerciales), Producción (Materias Primas, Materiales, Mano de Obra y otros costos).  
Presupuestos Financieros: Presupuesto de Caja; Presupuesto de Inversiones.  
Presupuestos Patrimoniales: Estados Iniciales y Finales del Patrimonio.

**Módulo 4:** El Control Presupuestario:

Documentos de informe de desempeño. Periodicidad del control. El control como acción.  
Calidad de la información para la elaboración de Presupuestos e Informes de Control en base eficiente.

**Nombre del Espacio Curricular**

Formas asociativas de los emprendimientos

**Carga Horaria Total: 60 horas**

**Objetivos:** adquirir habilidades y competencias para constituir figuras asociativas de los emprendimientos y la comprensión de las formalidades a cumplir por las unidades generadoras de bienes y servicios con plena responsabilidad social

**Contenidos mínimos**

**Módulo 1.** Formas asociativas.

Personas físicas y personas jurídicas. Emprendimientos individuales o colectivos. Sociedades civiles y Comerciales. Entidades Cooperativas. Emprendimientos familiares.

**Módulo 2.** Sociedades Comerciales.

Tipos. Cuestiones legales. Características de cada tipo. Funcionamiento. Derechos y Obligaciones. Órganos societarios. Dirección y Control. Asambleas.

**Módulo 3.** Sociedades Cooperativas.

Los grupos cooperativos. Principios universales. Características. El cooperativismo en la historia. El cooperativismo en Argentina. Tipos de cooperativas.

El sistema cooperativo nacional. Aspectos legales y particulares de las entidades cooperativas.

**Módulo 4.** Aspectos contables de las distintas formas asociativas.

Órganos de Contralor de las distintas formas asociativas.

Registros obligatorios. Sistema de rendiciones de cuentas.

Instrumentos financieros y comerciales.

Estados Contables. Requisitos profesionales y legales.

**Módulo 5.** Aspectos tributarios y laborales.

Tributos Nacionales, Provinciales y Municipales que repercuten en los emprendimientos. Monotributo.

Sistemas de la Seguridad Social (Anses, ART, Obras Sociales, Sindicatos).

Legislación laboral.

<b>Nombre del Espacio Curricular</b>	<b>Carga Horaria Total: 40 horas</b>
Reconocimiento del saber patrimonial edilicio	

**Objetivos:**

**Contenidos mínimos:**