

Educación Media Profesional
Dibujo de Construcción



A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

SECTOR AGRARIO	Agraria	—
TRONCO COMÚN	Educación Media Profesional	048
RAMA	2004	
ORIENTACIÓN	Dibujo de Construcción	293
MODALIDAD	1ro	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	Construcción	112
ASIGNATURA	Tecnología de la Construcción I	7181
ESPACIO CURRICULAR	Espacio Curricular Profesional	

32 sem
128 hs
4 hs

3.1.07
3.07 Ata 94

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR

Fundamentación.

Esta asignatura deberá aportarle al estudiante los conocimientos teóricos y técnicos que le permitan desempeñarse como **Operario Calificado en Dibujo de la Construcción**.

Siendo el objetivo del curso el mejorar las opciones de inserción del egresado en un campo laboral cada vez más restringido y exigente es imprescindible que la formación que reciba el estudiante sea suficiente en cantidad y calidad para lograrlo.

La dinámica cambiante de ese campo laboral determina también la necesidad de adaptación de los programas.

Si bien la temática del programa de este primer año no ha variado sustancialmente no ocurre lo mismo con las estrategias metodológicas educativas tendientes a promover, en docentes y estudiantes, una dinámica más creativa y participativa.

Esta asignatura se enseñará estimulando en el estudiante la investigación, la búsqueda de información actualizada, una mayor y más comprometida participación en su propia formación.

El estudiante dejará de ser un simple receptor de las exposiciones teóricas del docente y un repetidor de las mismas.

El docente deberá adaptarse a estas nuevas metodologías educativas abandonando los planteos rutinarios y la transmisión mecánica de sus conocimientos.

Las Horas de Coordinación incluidas en esta nueva oferta educativa (EMP) son un ejemplo de esta nueva modalidad y permitirán a los docentes unificar criterios y metodologías para conseguir una mejor formación integral del estudiante.

Se trabajará en coordinación directa con todos los docentes de las diferentes asignaturas en la elaboración, seguimiento y concreción de un mismo proyecto constructivo.

Objetivos.

Formar estudiantes que sean capaces de comprender la función de cada elemento estructural de una obra, las características más importantes de los materiales a utilizar, el cumplimiento responsable de las indicaciones de planos, planillas, memoria constructiva y pliego de condiciones que integren el proyecto, la importancia de una buena ejecución de los trabajos, y fundamentalmente que tenga la capacidad de enfrentar y resolver situaciones imprevistas.

Esta propuesta educativa basada en competencias pone énfasis en la aplicación y utilidad del conocimiento diferenciándose de aquellas tendientes a lograr el aprendizaje por la adquisición y acumulación de información que, la mayor parte de las veces, está muy alejada de las realidades que vive el estudiante resultando entonces un factor importante de desmotivación.

COMPETENCIAS AL EGRESO DE LA ASIGNATURA:

- Reconocer las características básicas de la industria de la construcción.
- Identificar la construcción como un sistema que integra distintos factores.
- Reconocer la construcción como un proceso de producción diferenciado de otros.
- Identificar claramente a cada uno de los principales "actores" y "roles" que intervienen en el proceso de producción.
- Reconocer en forma general las características de la gestión ante los principales organismos estatales vinculados a la construcción.
- Comprender la secuencia de distintas tareas y acciones que van definiendo a lo largo del tiempo este proceso de producción.
- Conocer las instancias del Anteproyecto y Proyecto, y reconocer y analizar los principales recaudos gráficos y escritos que lo componen.

- Conocer las principales etapas de ejecución de una obra.
- Reconocer la participación de profesionales, técnicos y operarios.
- Valorar la importancia de la seguridad en la Obra.
- Tomar conciencia de los riesgos, la responsabilidad personal y de la importancia de una adecuada gestión de seguridad en Obra.
- Comprender los nuevos conceptos de calidad y los sistemas de gestión.
- Desarrollar los procedimientos para cumplir con un sistema de gestión de calidad.
- Comprender la importancia del metraje y presupuesto en el costo de la Obra.
- Reconocer y aplicar un método para el metraje y presupuestación de la Obra.

Competencias a construir por unidad :

Unidad 1: La Industria de la Construcción.

Objetivos:

- identifica los aspectos específicos de esta actividad.
- comprende los principios generales de su funcionamiento.
- visualiza la construcción como un sistema que integra distintos factores.

Contenidos:

- **Los elementos característicos de la Industria de la Construcción**, referida al contexto nacional en la actualidad.
 - Su influencia en la economía.
 - Particularidades (Por ejemplo: Cíclica y zafral. Importancia social. Evolución lenta. Necesidad de renovación y mejoramiento. Concurrencia fuerte y numerosa. Inestabilidad. Variaciones en los costos).
 - Situación actual y perspectivas.

- **Análisis comparativo: Elementos diferenciales de la Industria de la Construcción con respecto a otras ramas de la actividad.** Ejemplos.

- **Introducción al estudio de los principales FACTORES que intervienen en el Proceso de producción:**
 - **Recursos humanos:** (personal de obra en las distintas categorías laborales y especializaciones, personal técnico y semi- técnico). Campo laboral en la Construcción.
 - **Materiales y componentes:**
 - **Maquinarias, herramientas y equipos:** Clasificación y principales características (de las que son utilizadas con mayor frecuencia).

Propuesta metodológica:

- Presentar todos los elementos que definen a la Industria de la Construcción, trabajando de una forma que permita al estudiante ir relacionándolos entre sí.
- Visualizar en forma integral el hecho construido, a partir de un panorama general y básico, que se irá particularizando progresivamente a lo largo del curso.
- Permitir la participación, que en una primera instancia será individual (a partir de los conocimientos previos y la experiencia personal).

Evaluación:

- Define a la Construcción como una actividad diferenciada.
- Se ubica dentro del panorama general de la Construcción.
- Describe sus principales características y la identifica como un sistema.
- Maneja los principales factores que intervienen en la misma y los sitúa en relación a casos particulares simples.
- Delimita un campo laboral definido, inscripto dentro de la realidad nacional.

Unidad 2: Dinámica de relaciones en la Construcción.

Objetivos:

- reconoce la dinámica de las relaciones que se producen entre los distintos actores que intervienen en la producción.
- interpreta la problemática que se deriva de las mismas.
- reconoce la incidencia del estado como otro de los actores fundamentales.
- diferencia cada una de las tareas y acciones que van definiendo el proceso de producción.

Contenidos:

- **Roles principales en la Construcción.** Definición y características básicas de cada uno de ellos. El Profesional. El Contratista. El Comitente.
 - **Diferentes modos de producción de obras.**
Formales (por Contrato, por Administración, Mano de obra benévola, Cooperativismo).
Informales.
 - **Relaciones Laborales.** Contratos de trabajo y Reglamentos de Empresa.
Referencias al Contrato principal de construcción y subcontratos (planteo básico).
Nociones básicas referidas a la Seguridad en la Construcción.
-

- **La incidencia del Estado.** Como regulador (marco jurídico) y fiscalizador (contralor). Como recaudador. Como comitente. Generalidades de la gestión ante distintos Organismos Estatales (principalmente: B.P.S. y M.T.S.S.).
- **Las instancias previas a la obra.** Tareas, acciones y actores que intervienen en: El anteproyecto. El proyecto. El pedido de precios (Licitación).
- **La Dirección de Obra.**
Objetivos, obligaciones y tareas. Relacionamiento del Director de Obra con los demás actores que intervienen en la ejecución. Diferencias entre 'Director de Obra' y 'Jefe de Obra'.
- **Entrega de la Obra.** Cierres e inspecciones finales. Intervención de los distintos Organismos Estatales. Recepción provisoria y definitiva de obra.

Propuesta metodológica:

- Analizar las actividades y tareas sobre modelos reales (vinculados a la realidad laboral cotidiana), para reconocer claramente los roles, relaciones y situaciones. Trabajar en forma práctica con casos concretos.
 - Plantear la situación en una obra de construcción desde la complejidad de relacionamientos en los que intervienen una serie de variables. Dosificar la escala de los hechos a manejar, para que sean abarcables por los estudiantes de este nivel.
 - Plantear la existencia de problemáticas a resolver, trabajando con modelos de simulación de la realidad y con materiales de uso corriente en el campo laboral (publicaciones), como forma de acentuar la ubicación del estudiante en situaciones concretas.
 - Proponer actividades, tanto en clase como domiciliarias, que estimulen el desarrollo de capacidades de análisis crítico y formación de criterios propios, incluyendo trabajos colectivos
 - Realizar salidas didácticas a obras, para identificar los roles y las acciones que ahí se realizan. Trabajar con las variables temporales, para reconocer las distintas etapas del proceso, teniendo en cuenta también su incidencia en la realidad.
-

- Acotar el desarrollo de los contenidos teniendo en cuenta los tiempos disponibles y las características del nivel del grupo.- La mayoría de dichos contenidos serán retomados para su profundización en los siguientes años.

Evaluación:

- Comprende la actividad de cada uno de los principales actores que intervienen en la obra.
- Distingue lo específico del accionar de ellos, en distintas situaciones.
- Define el marco de la acción del Estado, y conoce su incidencia en el desarrollo de su trabajo.
- Analiza correctamente un Contrato relacionado con esta rama de actividad.
- Describe y evalúa la variedad de opciones de trabajo que existen para el desempeño laboral.
- Detecta problemas que pueden surgir en la obra y propone criterios para su solución.
- Plantea ordenadamente la secuencia de tareas necesarias para concretar una obra.
- Domina un vocabulario técnico-básico para describir las distintas situaciones que se le presentan.

Unidad 3: Análisis de recaudos.

Objetivos:

- comprende la utilidad y finalidad de los distintos recaudos gráficos y escritos, en distintas situaciones.
- identifica las condiciones y requerimientos necesarios para su correcta elaboración.

Contenidos:

- **Recaudos gráficos.** Definición e interpretación. Plantas de albañilería y estructura, cortes, fachadas, detalles. Planos de las instalaciones (Eléctrica, Sanitaria).
- **Recaudos escritos.** Definición e interpretación. Memorias constructivas y descriptivas, pliegos de condiciones.
- **Normas técnicas (UNIT)** relacionadas con la construcción.
- **Aplicación de los recaudos** para distintas situaciones. Para la comunicación con el cliente. Para la Gestión ante los Organismos Estatales. Para la ejecución de la obra.

Propuesta metodológica:

- Trabajar con el apoyo de recaudos tomados de la realidad laboral (ej: planos que hayan sido efectivamente utilizados en obra o presentados ante un organismo estatal).
- Coordinar propuestas en común con otras asignaturas.
- Enfatizar en la importancia de un buen conocimiento de los recaudos para mejorar la calidad de ejecución en obra.

Evaluación:

- Identifica los principales recaudos que describen un proyecto y reconoce los elementos que los conforman.
- Analiza con profundidad los recaudos, detectando posibles fallas u omisiones en su elaboración.
- Aplica los conocimientos adquiridos para la ejecución de la obra.

Unidad 4: Implantación de obra.

Objetivos:

- Comprende la incidencia de los distintos factores en la organización e implantación de la Obra.
- Relaciona los distintos factores dentro del espacio físico de la Obra.
- Valora la importancia del manejo racional del tiempo y de la planificación.

- Conoce los distintos trabajos especializados (subcontratos) y los integra a la planificación y organización de la Obra, apreciando la importancia de la coordinación, tanto desde la Oficina como en el sitio.

Contenidos:

- **Implantación de la Obra.**
Planificación, normas, permisos, servicios públicos provisorios.
- **Organización espacial de la Obra.**
Graficación de construcciones provisorias y las instalaciones.
Obradores y depósito de materiales.
Cercado perimetral, vallado y barreras.
- **Etapas de ejecución de la Obra.**
Secuencia correlativa de las etapas de ejecución de una obra.

Propuesta metodológica:

- Desarrollar actividades en el aula para el intercambio de conceptos y conocimientos.
 - Identificar y diferenciar los diferentes factores y sus funciones que inciden en la organización e implantación de la Obra.
 - Plantear situaciones extraídas de la realidad, como por ejemplo: ubicación de obradores, vallados, ubicación de construcciones auxiliares, etc.
-

-
- Socialización de los trabajos de equipo mediante su presentación a todo el grupo, intercambio de ideas y discusión sobre las diferentes posibilidades de implantación de la Obra. Graficación.

Evaluación:

- Reconoce los distintos factores que intervienen en el inicio de una Obra.
- Aplica los criterios para la correcta organización de la obra en función de sus características particulares.
- Expresa gráficamente con claridad la distribución espacial y produce informes sobre las observaciones realizadas (coordinadas con la Asignatura APT).

unidad 5: La construcción como sistema.

Objetivos:

- Identifica la Construcción como un sistema integrado por varios subsistemas.
- Identifica los diferentes subsistemas que integran el sistema Construcción.

Contenidos:

- **Introducción al concepto de sistema.**
Definición: sistema y subsistema.
Identificación de sistema y subsistemas en la construcción.

Propuesta metodológica:

- Desarrollar actividades en el aula para el intercambio de conceptos y conocimientos.
-

- Trabajar sobre subsistemas accesibles y reconocibles por el estudiante.
- Identificar y diferenciar los elementos y sus funciones que componen los subsistemas
- Socialización de los trabajos de equipo mediante su presentación a todo el grupo, intercambio de ideas y discusión sobre los diferentes subsistemas y sus componentes que lo integran.

Evaluación:

- Evalúa fortalezas y debilidades de la aplicación del concepto de sistema a la construcción.
- Produce informes sobre las observaciones realizadas (coordinadas con la Asignatura APT).

UNIDAD 6: La seguridad en obra.

Objetivos:

- Valora la importancia de esta temática para el correcto desarrollo de una obra.
- Toma conciencia de los aspectos muy importantes que están en juego y que pueden ser protegidos con una adecuada gestión de la seguridad (vida, salud, económicos incluso).
- Comprende el valor de la prevención como punto de partida básico.
- Conoce las principales normas vinculadas con este tema (en sus características generales e intenciones).
- Comprende que la responsabilidad personal y la capacidad de toma de decisiones racionales son de fundamental importancia para prevenir adecuadamente los riesgos en la obra.

Contenidos:

- **Conceptos básicos:**
-

- Definiciones de: Seguridad, riesgo, prevención, enfermedades vinculadas al trabajo.

- Aplicación de las mismas en el ámbito de la construcción (concretamente: en la obra).

- **Prevención en obra:**
 - Caídas.
 - Riesgo eléctrico.
 - Protección de máquinas y equipos.
 - Medios de protección personal.

- **Elementos destacados de la normativa vigente:**
 - Decreto 89/95 y otros.
 - Requisitos del M.T.S.S.: Estudio y Plan de Seguridad, Memorias de Andamios.

- **Los roles en relación con la seguridad:**
 - El Técnico Prevencionista.
 - Los Delegados obreros.
 - El Director de Obra.
 - El personal jerárquico de la Empresa Constructora.
 - Hacia una 'cultura' de seguridad en obra: difusión y aprendizaje. Estrategias posibles para mejorar la situación actual.

Propuesta metodológica:

- Visualizar éste tema en relación directa con la realidad, a través del planteo de situaciones, observación de videos, discusión de casos (ej: accidentes que ocurren con mayor frecuencia).
- Concurrir a obra para observar directamente lo trabajado en forma previa en el aula.
- Manejar en clase, para permitir un conocimiento más directo, distintos medios de protección personal.

- En un espacio de la Institución (ej: laboratorio) formar una exposición donde se presenten materiales sobre el tema, e incluso realizar actividades más dinámicas, como campañas de seguridad o simulación de situaciones que pueden presentarse en obra (ej: andamios seguros e inseguros, comprobar los efectos de la caída de herramientas, etc.).

Evaluación:

- Evalúa los potenciales riesgos en obra frente a una situación concreta.
- Conoce el fundamento y las razones por las cuales la seguridad en obra es un tema de gran importancia.
- Discute colectivamente posibles alternativas para mejorar éste aspecto.
- Actúa positivamente para formar una tendencia que posibilite mayor consideración de la seguridad en las obras.
- Reconoce los medios y estrategias preventivas y selecciona su utilización según el caso.

UNIDAD 7: Control de Calidad.

Objetivos:

- Identifica los nuevos conceptos de calidad y los sistemas de gestión.
- Comprende la importancia de su implantación en la Industria de la Construcción.

Contenidos:

- **Introducción al concepto de sistema de gestión de calidad.**
Conceptos básicos de calidad. Sistemas de calidad.
 - **Normas de Control y Gestión de Calidad (ISO 9000).**
Fundamentos de los sistemas de gestión de calidad y su importancia en la Industria de la Construcción. Terminología y definiciones.
 - **Plan de calidad.**
-

Gestión de los documentos. Definición del Manual de Calidad. Instrucciones de trabajo.

Propuesta metodológica:

- Desarrollar actividades en el aula para el intercambio de conceptos y conocimientos.
- Trabajar con la Normativa vigente, realizando una aproximación a la realidad de los procesos productivos en cuanto a la calidad.
- Identificar y comprender los pasos a cumplir para el establecimiento de un Sistema de Gestión de Calidad, mediante planteos simples y concretos.
- Socialización de los trabajos de equipo mediante su presentación a todo el grupo, intercambio de ideas y discusión sobre la implantación y evaluación de un sistema de gestión de calidad.

Evaluación:

- Evalúa fortalezas y debilidades de la aplicación del concepto de sistema de gestión de calidad en la Industria de la Construcción.
- Produce informes sobre las observaciones realizadas (coordinadas con la Asignatura APT).

UNIDAD 8 : Metrajes y presupuestos.

Objetivos:

- Identifica y valora las diferentes tareas y materiales que intervienen en la realización de una Obra.
 - Comprende la importancia del metraje y presupuesto en el costo de la Obra.
 - Analiza y visualiza la incidencia de los diferentes conceptos que intervienen en el presupuesto de la Obra.
 - Reconoce la necesidad de un método para el metraje y presupuestación de la Obra.
-

Contenidos:

- **Introducción al concepto de metraje.**
Definiciones, objetivos y métodos. Análisis e interpretación de los recaudos.
Definición de rubro. Listado de rubros. Materiales y rendimientos.
- **Introducción al concepto de presupuesto.**
Definición, objetivos y función del presupuesto. Tipos de presupuestos. Diferentes componentes en su elaboración: Costos de materiales y mano de obra. Confección y presentación. Validez de la oferta. Ajustes. Aclaraciones. Sanciones.
- **Costos directos e indirectos.**
Costos de administración, costos fiscales, costos financieros, costos operativos: fijos y móviles. Beneficios. Depreciación y mantenimiento de herramientas y maquinarias. Aportes sociales.

Propuesta metodológica:

- Desarrollar actividades en el aula para el intercambio de conceptos y conocimientos.
- Identificar y comprender los pasos a cumplir para la realización de un metraje y presupuesto de la Obra.
- Plantear situaciones sencillas extraídas de la realidad, que conduzcan a la maduración de los conocimientos adquiridos.
- Socialización de los trabajos de equipo mediante su presentación a todo el grupo, intercambio de ideas y discusión sobre la implantación y evaluación de un sistema de gestión de calidad.

Evaluación:

- Comprende la utilización de una metodología para la realización de un metraje.
-

- Identifica las innumerables tareas diferentes que comprende toda obra.
- Evalúa cada rubro y los elementos que lo integran.
- Conoce la importancia de la valoración de tareas y costos de los diferentes materiales en la elaboración de un presupuesto.

UNIDAD 9 : ANTEPROYECTO.

Objetivos

- Integra los conceptos trabajados en las anteriores unidades del curso.
- Visualiza a la construcción como una unidad, relacionando los contenidos de las asignaturas del espacio curricular profesional.

Contenidos

- Resolución del anteproyecto coordinado con Taller de Dibujo de la Construcción I e Informática CAD I.
- Análisis de los procesos, descripción y organización de la ejecución.

Propuesta metodológica

Anteproyecto curricular I del área profesional. Definir los **objetivos pedagógicos y específicos** de las propuestas **del anteproyecto arquitectónico final I**, en coordinación con las asignaturas del Espacio Curricular Profesional (ECP). Definir los datos referentes al mismo. Elaborar plan de trabajo y fechas de entrega, seguimiento y evaluación de cada anteproyecto.

Promover la investigación creativa y la iniciativa en los anteproyectos a construir.

Estimular los trabajos en equipos, exponer sus propuestas facilitando el intercambio de ideas y la reflexión colectiva, mediante la representación y exposición de los mismos ante todo el grupo. El docente actuará como moderador.

Evaluación

El estudiante presentará una carpeta individual de “anteproyecto” en coordinación con Taller de Dibujo de Construcción I e Informática CAD I, donde el estudiante deberá ser capaz de demostrar los conocimientos adquiridos en el curso.

Bibliografía

Manual práctico de Construcción – Arq. Jaime Nisnovich – Biblioteca Práctica de la Construcción El Hornero – Buenos Aires.-

Manual práctico de Instalaciones Sanitarias – Arq. Jaime Nisnovich - Biblioteca Práctica de la Construcción El Hornero – Buenos Aires.-

Introducción a la Construcción – García Campos – ECEA – Argentina.-

Sistemas de estructuras – Heinrich Engel – Editorial Blume – España.-

Tecnología de la Construcción – A. Petrignani – Editorial Gustavo Gili – Barcelona.

Tecnología de la Construcción – G. Baud – Editorial Gustavo Gili – Barcelona.

Tratado de Construcción – H. Schmitt - Editorial Gustavo Gili – Barcelona.

Patologías de la construcción – P. Eichler – Editorial Blume – España.-

Manual de aberturas Tomo 1 y 2 – Instituto de la Construcción de Edificios - Facultad de Arquitectura – Uruguay.-

Guías para el estudio del Diseño de mezclas de hormigón – Instituto de la Construcción de Edificios - Facultad de Arquitectura- Uruguay.-

Hormigón Armado – J. Montoya, G. Messeguer y Morán – Editorial Gustavo Gili – España.-

Fundaciones en arena, fundaciones en arcilla, Mecánica de suelos y presión lateral de Tierras – C. Moretto – Instituto de la Construcción de Edificios – Facultad de Arquitectura – Uruguay.-

Construcciones edilicias.- Tomos 1-2-3. – Armando Gatto – Centro de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería – Uruguay.-

Fundaciones y trabajos con suelos en construcciones – B. Nahoun – Sociedad de Arquitectos del Uruguay – Uruguay.

Estanqueidad e impermeabilidad de la edificación – Shild y otros – Técnicos Asociados - España.-

Saber construir – Gerard Blachere – Editorial Técnica – España.

Durabilidad y vida útil – J.M. Aroztegui – Arquitemas – Uruguay.-

A pie de obra – R. L'Hermite – Editorial Tecnos – Madrid – España.-

Encofrados para Estructuras de Hormigón – R.L. Peurlfoy –

La construcción de Hormigón: ENCOFRADOS – C. Kupfer –

Instalaciones Sanitarias – Raúl Porteiro – Facultad de Arquitectura – Uruguay.-

Memoria Constructiva General – M.T.O.P.

Pliego de Condiciones Generales – M.T.O.P.

Máquinas y Herramientas – Facultad de Arquitectura – Uruguay.-

Evaluación del personal – O.I.T.

Cómputos y presupuestos : Manual para la construcción de edificios - M. E.

Chandías-E. Fernández - Librería y editorial Alsina Argentina.-

Costo y tiempo de edificación - Carlos Suárez Salazar - Editorial Limusa – Méjico.-

Análisis de Costos y Presupuestación de obras – Ing. Jorge Caviglia – Impresora gráfica – Uruguay.-

Fascículos 0 y 6 – Facultad de Arquitectura – Instituto de la Construcción de Edificios –Facultad de Arquitectura -Uruguay.-

NORMAS UNIT .-

Normas vigentes según catálogo:

CAPITULO 2 : Materiales bituminosos : 29 normas.-

CAPITULO 3 : Pigmentos, pinturas y solventes : 90 normas.-

CAPITULO 4 : DIBUJO : 49 NORMAS.-

CAPITULO 5 : SEGURIDAD :

COLORES Y SEÑALES : 18-38-133-766-776.-

CONSTRUCCION : 5-33-50-89-433-464-465-527-650-683

687-723 al 736-800 al 817-831-832-859 al 876-941-974-

991

1007-1009-1010-1012.-

UNIT-ISO: 4007-4849 al 4856-6161.-

MATERIAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS : 528 al 532

563 al 566-582 al 587-598 al 608-740 al 742-775-776-962

990.-

TECNICAS DE SEGURIDAD APLICADAS A LAS

MAQUINAS:

765-769.-

CAPITULO 6 : Combustibles : 17 normas.-

CAPITULO 8 : Suelos : 9 normas.-

CAPITULO 9 : Metales : 91 normas.-

CAPITULO 11 : Sanitaria : 52 normas.-

CAPITULO 13 : Construcciones Civiles : 242 normas.-

CAPITULO 14 : Maderas : 21 normas.-

ISO 9001 PARA LA PEQUEÑA EMPRESA.- QUE HACER.-

CONTROL DE CALIDAD I.-

COMPENDIO DE NORMAS UNIT-ISO DE LA FAMILIA 9000:2000 :

Accesibilidad de las personas al medio físico (16 normas).-

Gestión de calidad ambiental (16 normas).-

Compendio de normas UNIT-ISO 14000.-

UNIT : 18001 – 18002 – 18101 – 18103.-