



Universidad
Politécnica
de Cartagena

TEMA 4.

INGENIERÍA DE DETALLE

Curso: 2012-2013

Asignatura: Proyectos de Ingeniería

Índice

1. Definición y objetivos de la fase de ingeniería de detalle.
2. Etapas de la fase de ingeniería de detalle
3. Micro-estructura de la ingeniería de detalle en plantas industriales
4. Organización de la ingeniería de detalle
5. Principales actividades de la ingeniería de detalle
6. Coordinación técnica entre departamentos

1. Definición y objetivos

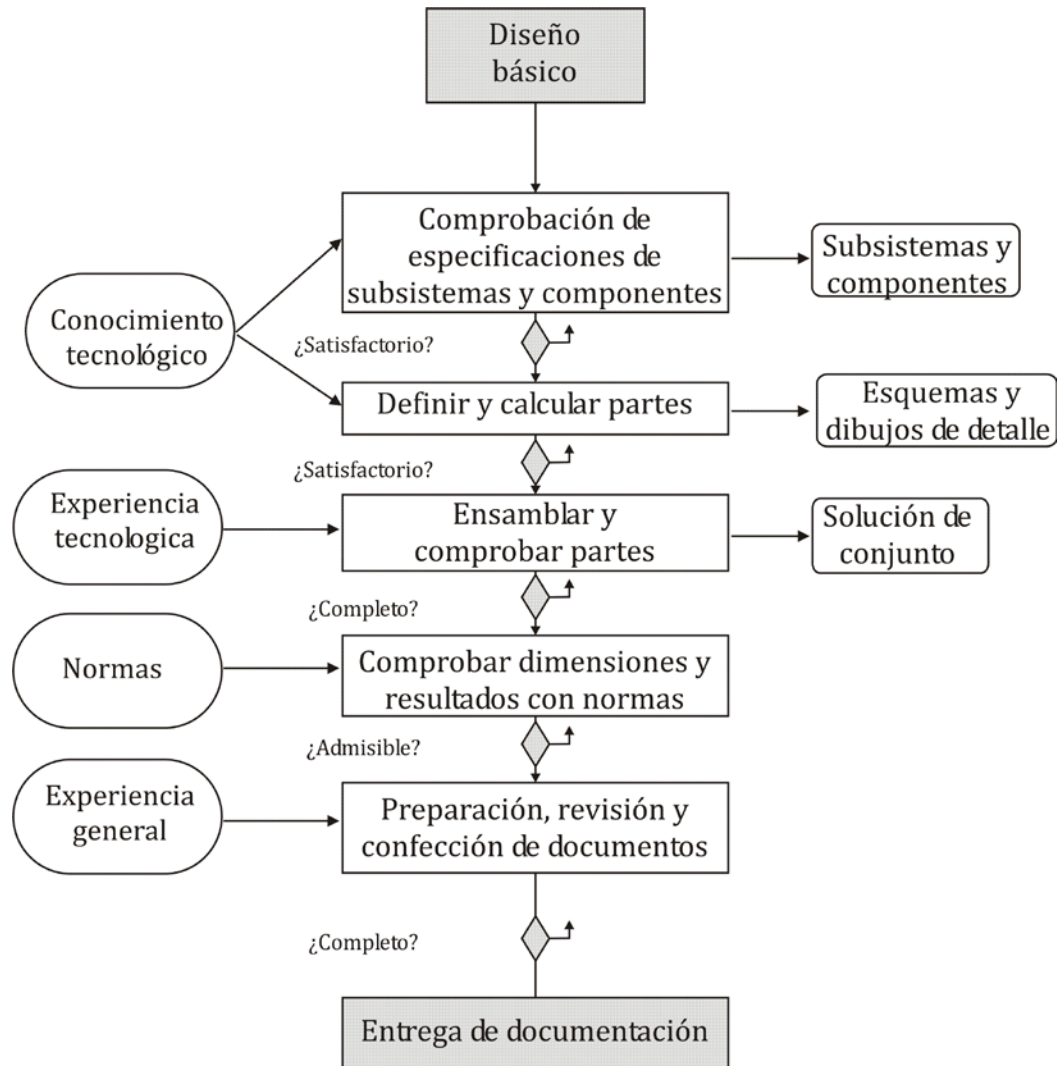
Definición

- Fase en la que quedan definidos todos los componentes o partes que conforman el objeto del proyecto.
- Los documentos generados han de ser suficientes para llevarlo a la práctica.

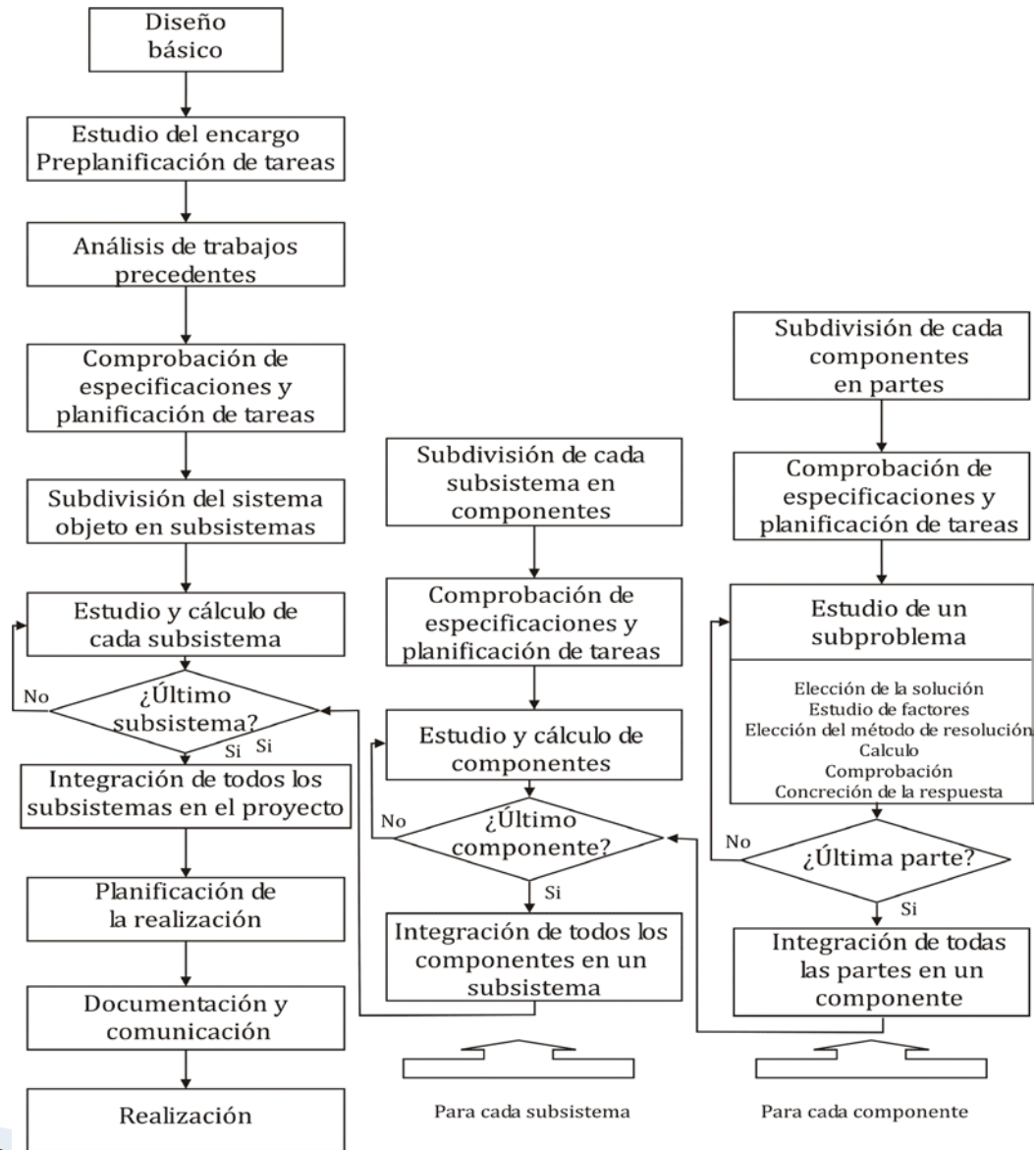
Objetivos

- Comprobar y confirmar y, en su caso modificar las hipótesis y soluciones del diseño básico.
- Suministrar la información técnica, económica y legal al cliente.
- Suministrar datos técnicos, detalles constructivos y operativos y condiciones en que debe fabricarse, construirse e implementarse el objeto.
- Servir de documento de gestión cuando sea insuficiente el diseño básico.

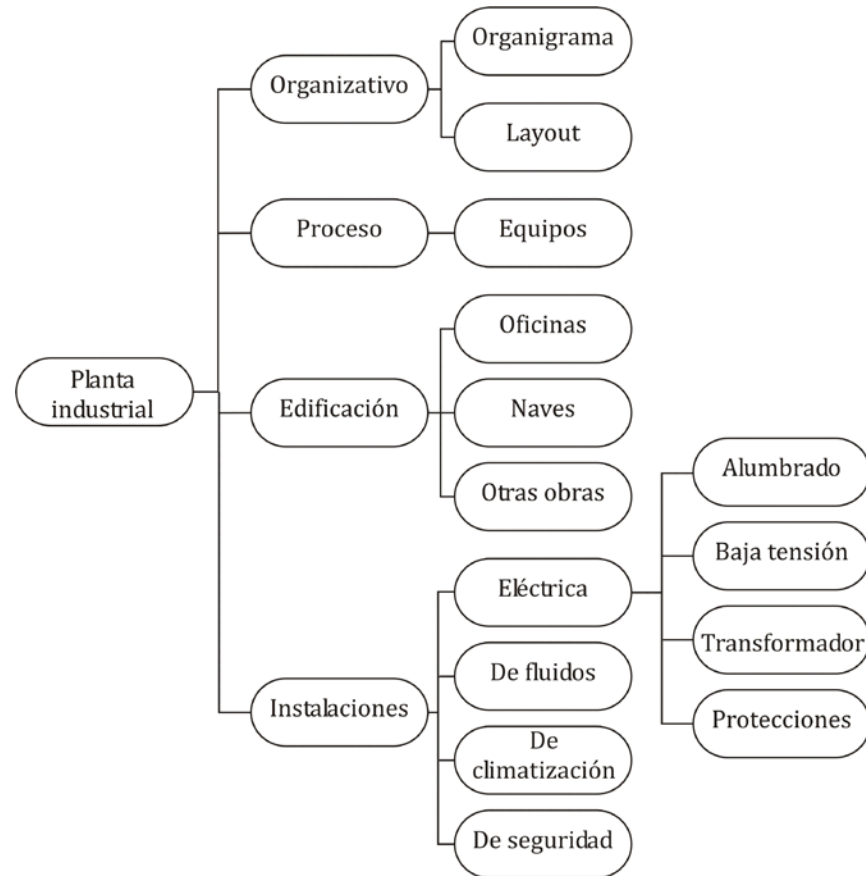
2. Macro-estructura básica de la fase de ingeniería de detalle



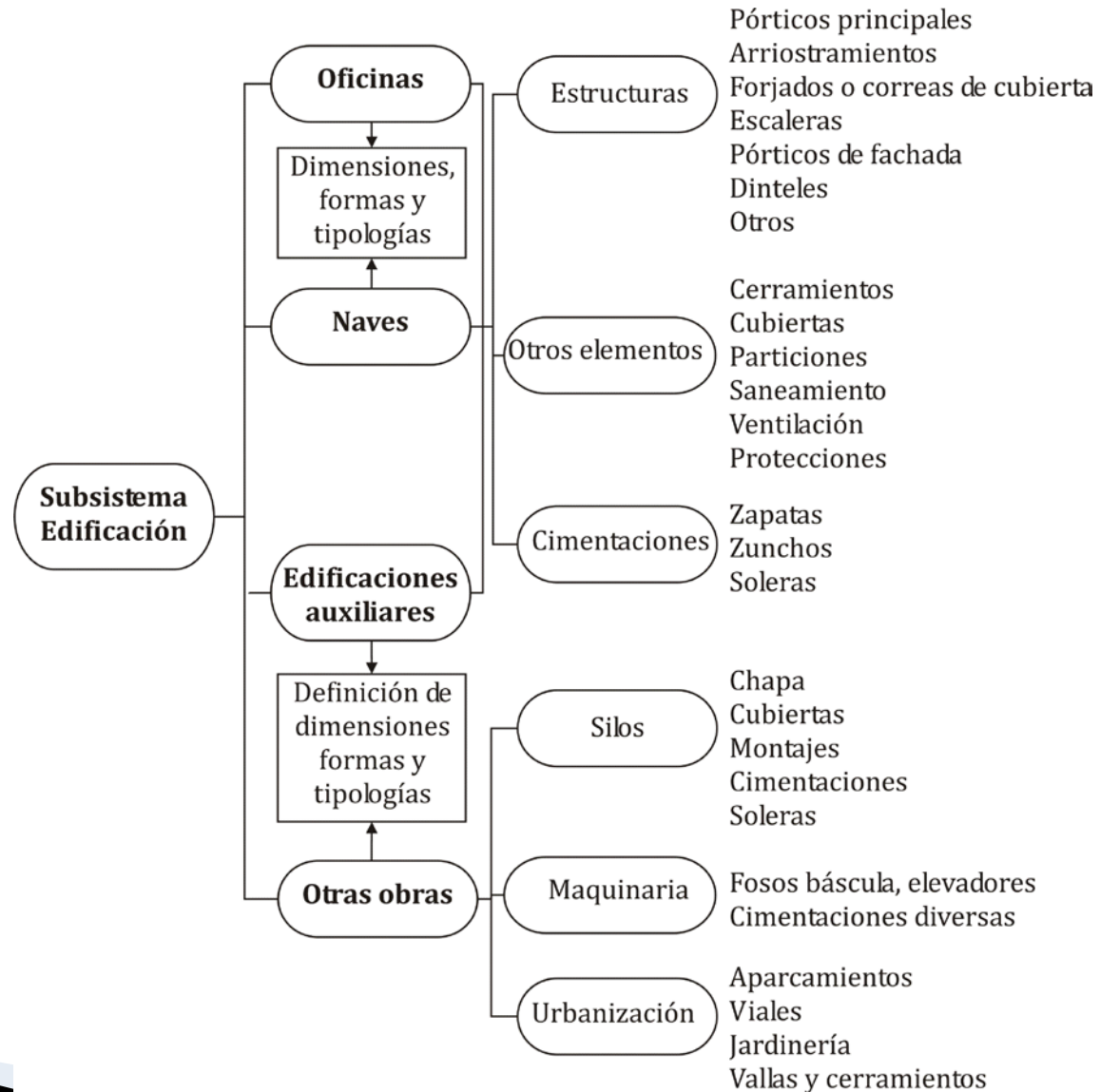
3. Micro-estructura de la ingeniería de detalle de plantas industriales



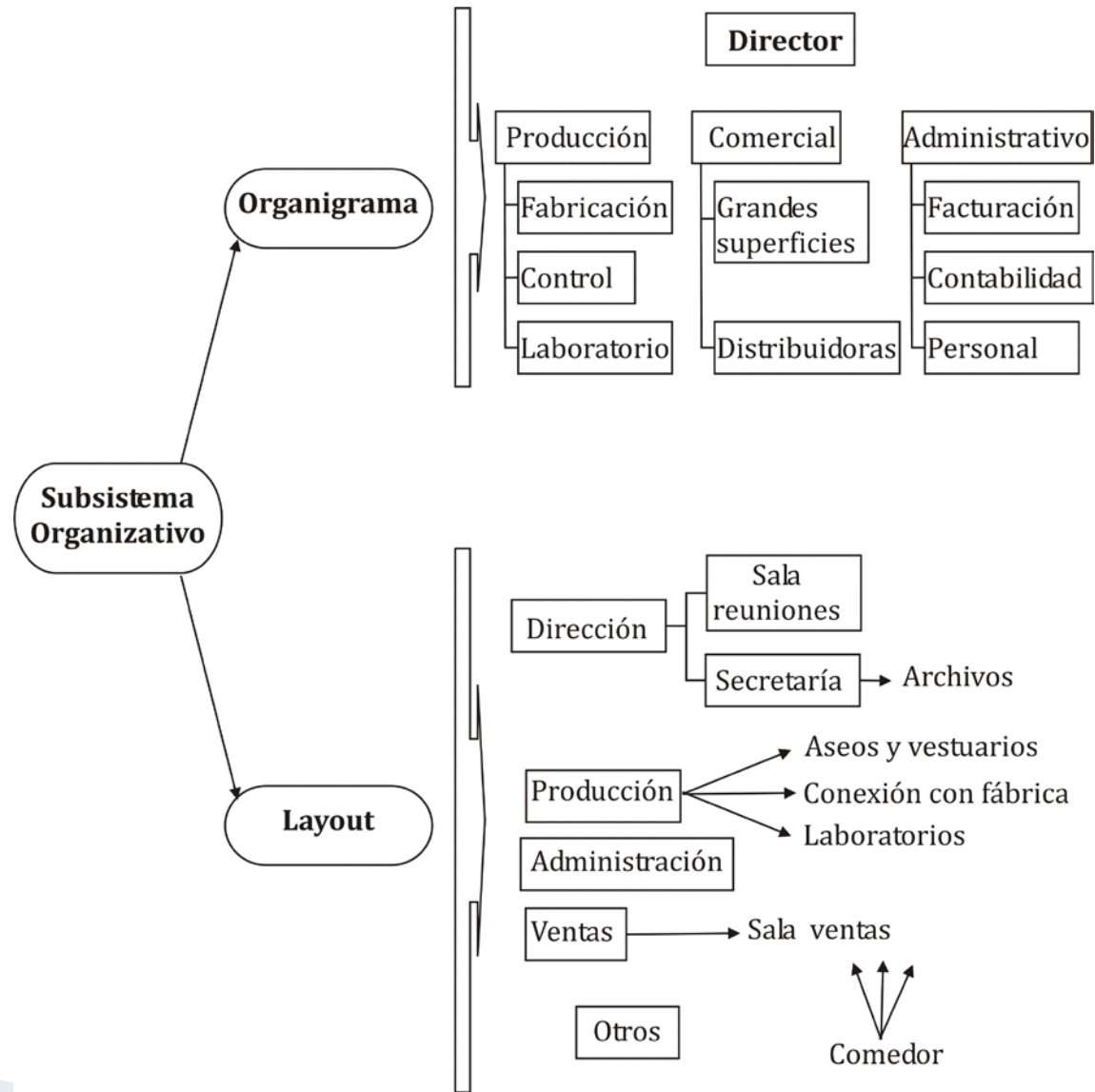
3. Micro-estructura de la ingeniería de detalle de plantas industriales



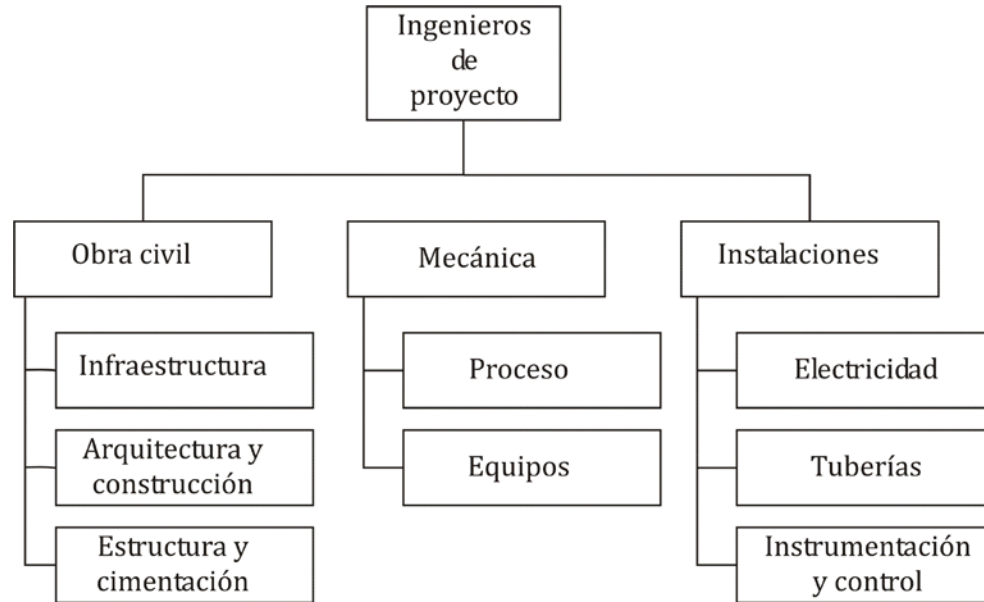
3. Micro-estructura de la ingeniería de detalle de plantas industriales



3. Micro-estructura de la ingeniería de detalle de plantas industriales



4. Organización de la ingeniería de detalle



5. Principales actividades de la ingeniería de detalle

➤ Departamento de Infraestructuras

1. Implantación definitiva de las áreas de producción, servicios generales y auxiliares y servicios sociales.
2. Movimiento de tierras.
3. Redes de evacuación: pluviales, fecales y efluentes industriales
4. Obras civiles de la red de abastecimiento de agua.

➤ Departamento de Arquitectura y Construcción

1. Distribución en planta
2. Cerramientos y cubiertas
3. Pavimentos
4. Carpintería interior y exterior
5. Pinturas

5. Principales actividades de la ingeniería de detalle

➤ Departamento de Estructuras y cimentación

1. Tipo, modulación y materiales para cada estructura
2. Cimentaciones de edificios y equipos
3. Pórticos, puentes.
4. Plataformas, barandillas, escaleras, etc.

➤ Departamento de Mecánica

1. Máquinas rotativas (bombas, compresores, etc.)
2. Recipientes (torres, tanques, reactores, etc.)
3. Intercambio de calor (hornos, cambiadores, etc.)
4. Movimiento y manipulación de sólidos (cintas transportadoras, tornillos, etc.)
5. Máquinas motrices (motores de combustión, turbinas, etc.)
6. Servicios auxiliares (agua, vapor, aire comprimido, frío, gases, combustibles, etc.)
7. Instalaciones generales (aire acondicionado, calefacción, ventilación, fontanería, protección contra incendios, etc.)
8. Manutención

5. Principales actividades de la ingeniería de detalle

➤ Departamento de Equipos e Instalaciones Eléctricas

1. Transformadores de tensión
2. Centro de control de motores.
3. Cuadros de fuerza.
4. Clasificación de áreas peligrosas
5. Redes de alumbrado y fuerza.
6. Distribución en zanjas y bandejas
7. Red de tierra

➤ Departamento de Tuberías

1. Listado y especificaciones de materiales
2. Implantación definitiva
3. Selección de válvulas y accesorios. Definición de soportes de tuberías y válvulas
4. Planos isométricos

5. Principales actividades de la ingeniería de detalle

- Departamento de Instrumentación, Automatización y Control
 1. Especificaciones
 2. Lista y dimensionado de instrumentos
 3. Situación de instrumentos
 4. Lazos de control
 5. Paneles
 6. Listas de cables

6. Coordinación técnica entre departamentos

CONCEPTO	EMISOR	RECEPTOR
Croquis preliminares de distribución en planta de edificios	Construcción	Estructuras
Croquis de altura libres	Construcción	Estructuras
Croquis de las distintas soluciones arquitectónicas y materiales de cerramiento y cobertura	Construcción	Estructuras
Asesoramiento en la solución estructural de los anteriores croquis	Estructuras	Construcción
Tamaño de soportes perimetrales para definición detalles de cerramiento	Estructuras	Construcción
Detalles, altura y situaciones de canalones	Construcción	Estructuras
Estructura de cubiertas	Estructuras	Construcción
Planta de edificios	Construcción	Electricidad Mecánica
Coeficientes de aislamiento de los materiales	Construcción	
Dimensión en planta y altura de los locales destinados a albergar equipo mecánico. Tamaño del equipo más grande que ha de ser montado en dichos locales o dimensiones de puertas	Mecánica	Construcción
Consumos eléctricos de equipos mecánicos	Mecánica	Electricidad
Dimensión en planta y altura de los locales destinados a albergar equipo eléctrico. Tamaño del equipo más grande que ha de ser montado en dichos locales o dimensiones de puertas	Electricidad	Construcción