

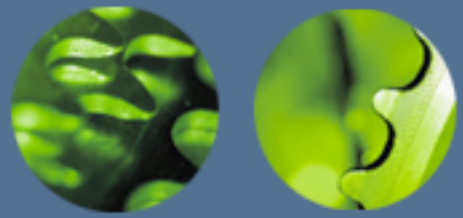
Introdução ao Desenho de Construção Mecânica



CFAC – Concepção e Fabrico Assistidos por Computador

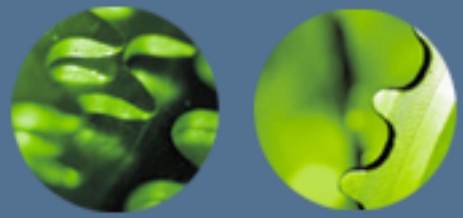
João Manuel R. S. Tavares

Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia
FEUP



Bibliografia

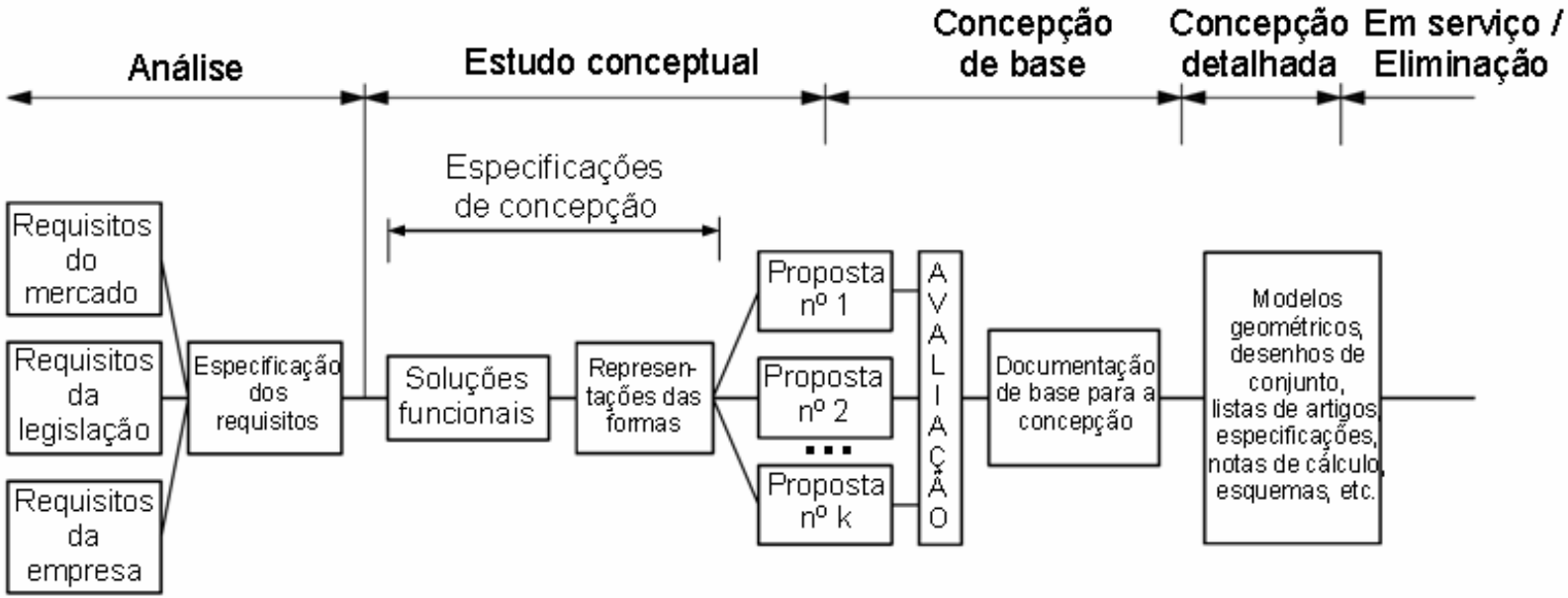
- Simões Morais, José Almacinha, “Texto de Apoio à Disciplina de Desenho de Construção Mecânica (MiEM)”, AEFEUP, 2007
- Simões Morais, “Desenho técnico básico 3”, ISBN: 972-96525-2-X, Porto Editora, 2006



Sumário

- Processo de Desenvolvimento do Produto
- Desenho de Construção Mecânica
- Desenho Esquemático Mecânico
- Vista Explodida de Conjunto
- Desenho de Conjunto
- Desenho de Definição
- Desenho de Estruturas Metálicas

Processo de Desenvolvimento do Produto

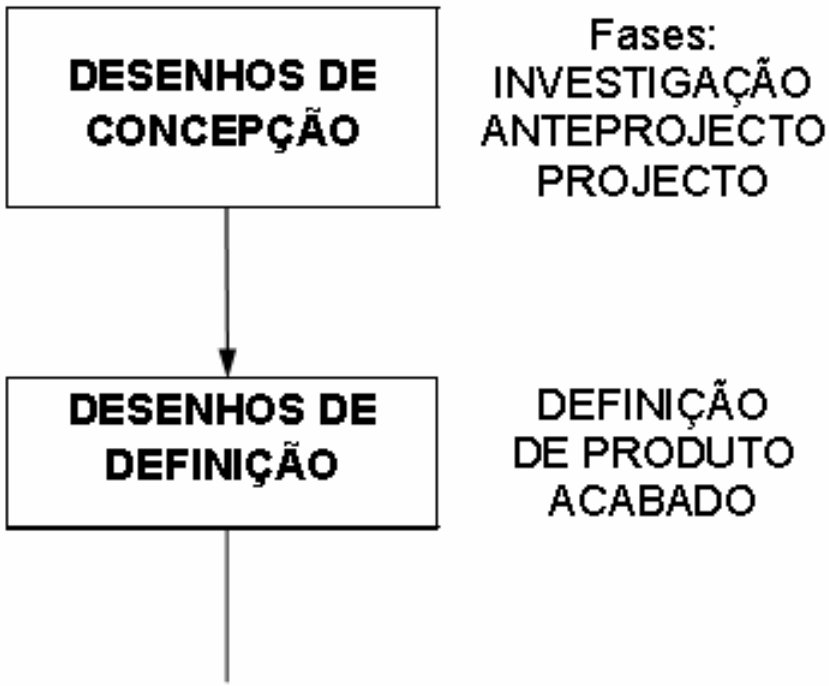


Processo de desenvolvimento do produto (EN ISO 11442)

Desenvolvimento do produto – Conjunto completo de actividades, dentro do ciclo de vida do produto, que começa com uma necessidade e uma ideia de produto e termina com o início da sua produção em série para o mercado.

Desenho de Construção Mecânica

Nos GABINETES DE ESTUDOS E PROJECTOS, os engenheiros, os projectistas e os desenhadores elaboram, basicamente, a seguinte documentação técnica:



(continua)

Desenho de Construção Mecânica

(continuação)

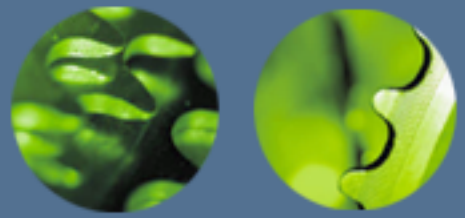
DESENHOS DE DEFINIÇÃO

DEFINIÇÃO DE PRODUTO ACABADO

No GABINETE DE MÉTODOS (preparação do trabalho) ou na OFICINA, os preparadores de trabalho interpretam os desenhos de definição e elaboram os respectivos desenhos de execução:

DESENHOS DE EXECUÇÃO	**DESENHO DE VERIFICAÇÃO**
Desenhos de: FABRICAÇÃO OPERAÇÃO MONTAGEM INSTALAÇÃO	Contém indicações necessárias à verificação da conformidade da peça com o seu des. de definição

(continua)

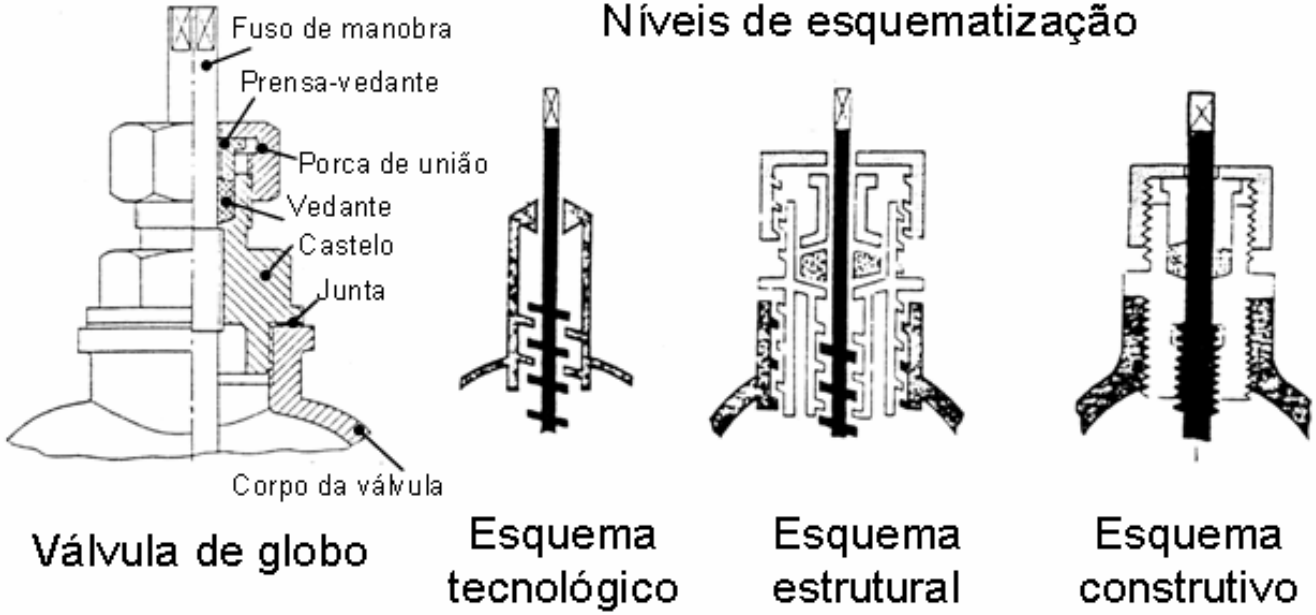


Desenho de Construção Mecânica

(continuação)

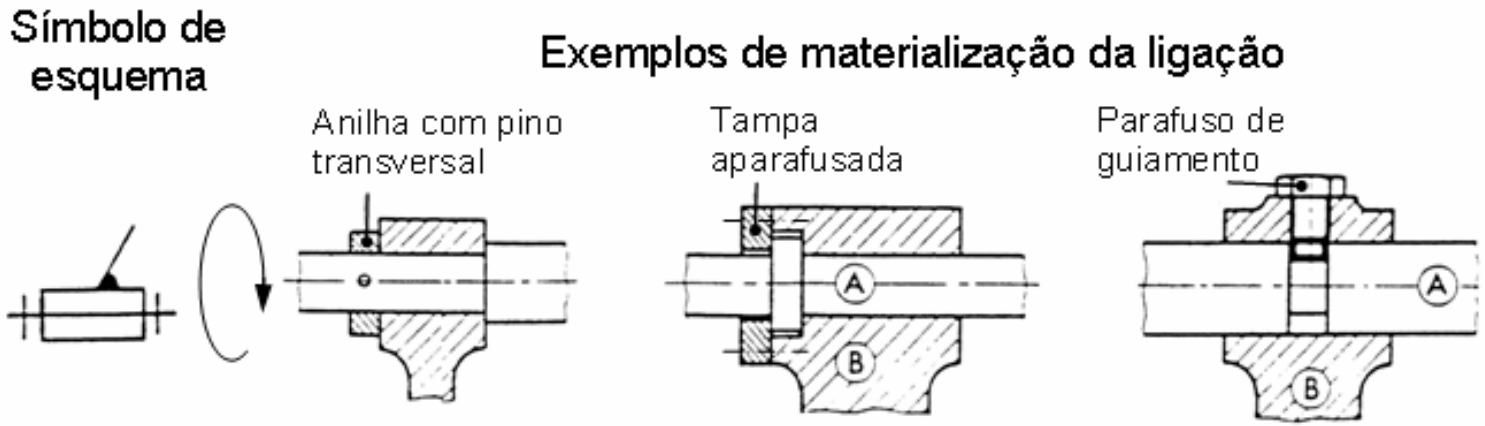
DESENHOS DE EXPEDIÇÃO	Expedição e transporte sobretudo de grandes objectos
DESENHOS DE UTILIZAÇÃO	Para o utilizador (funcionamento, manutenção, etc.)
DESENHOS DE ILUSTRAÇÃO	Para acompanhar um texto técnico

Desenho Esquemático Mecânico



Utilizado quando se pretende dar prioridade ao **estudo do mecanismo** (funcionamento, relações entre os componentes, etc.) em detrimento das descrições e dos procedimentos relativos ao maquinismo (formas das peças e dimensões).

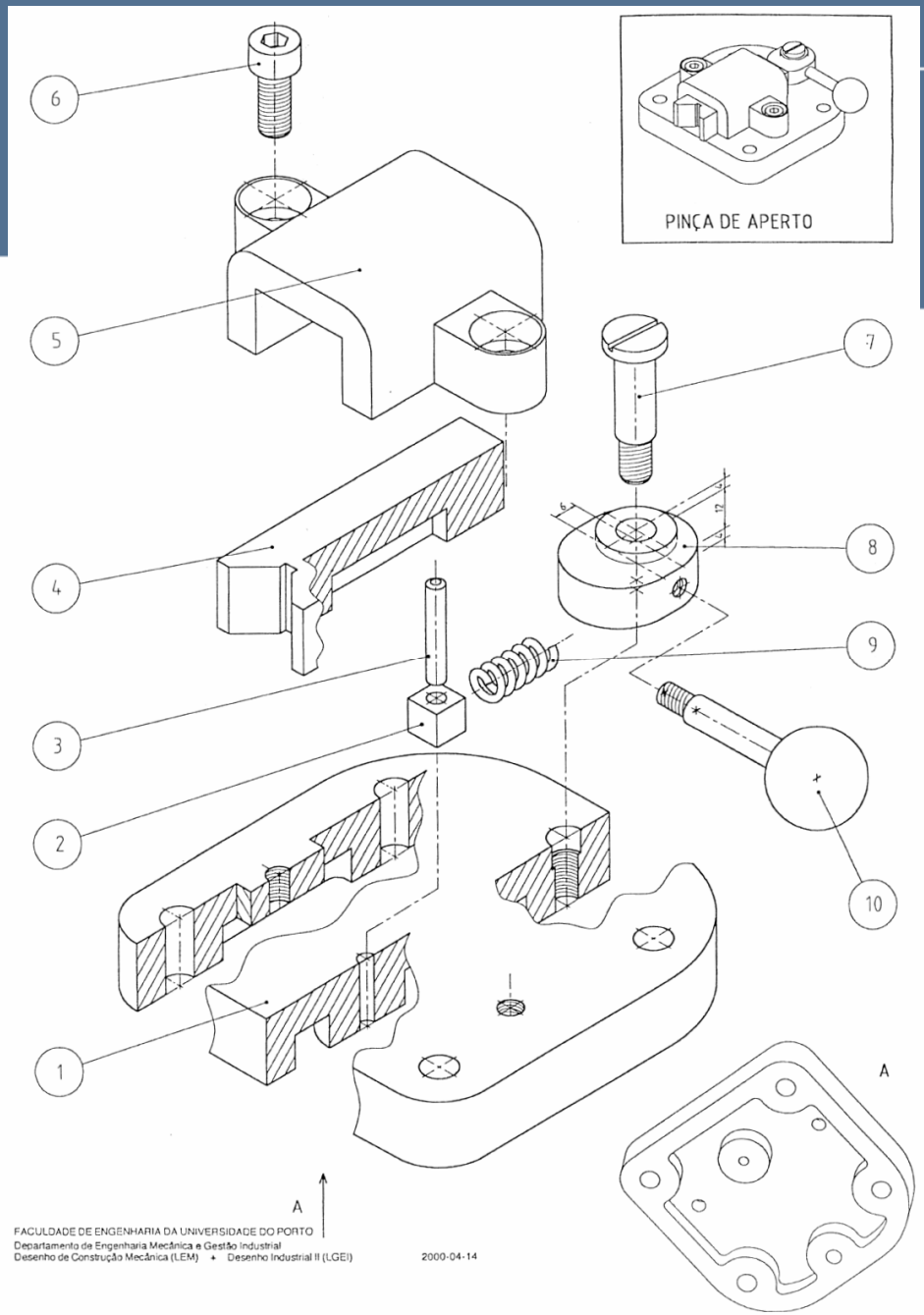
Desenho Esquemático Mecânico



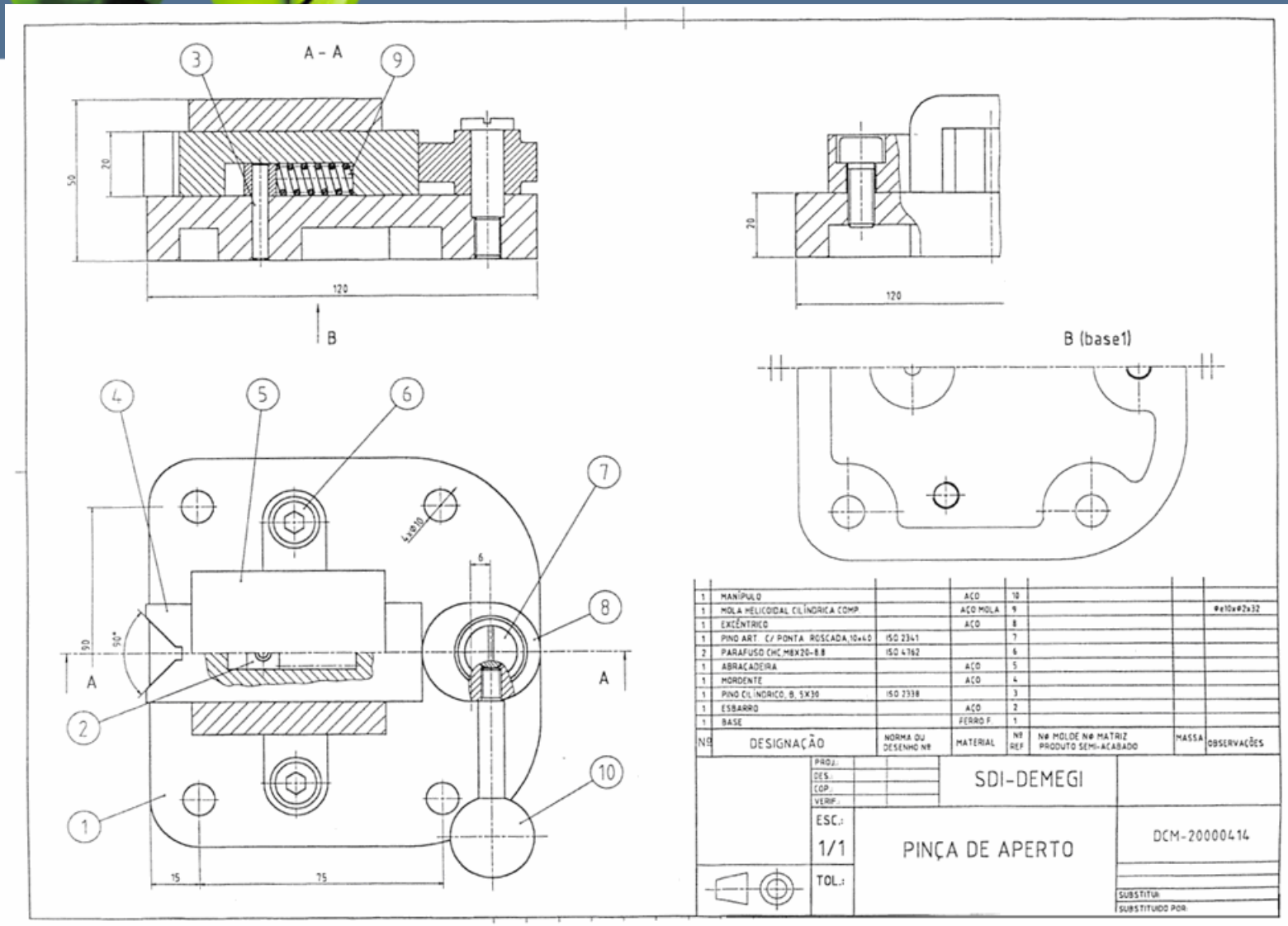
Ligação de rotação simples para mecanismos espaciais (R1 eT0)

Esquemas cinemáticos - Esquemas tecnológicos mínimos (ou funcionais) destinados, essencialmente, a **mostrar os movimentos** relativos dos componentes dos maquinismos.

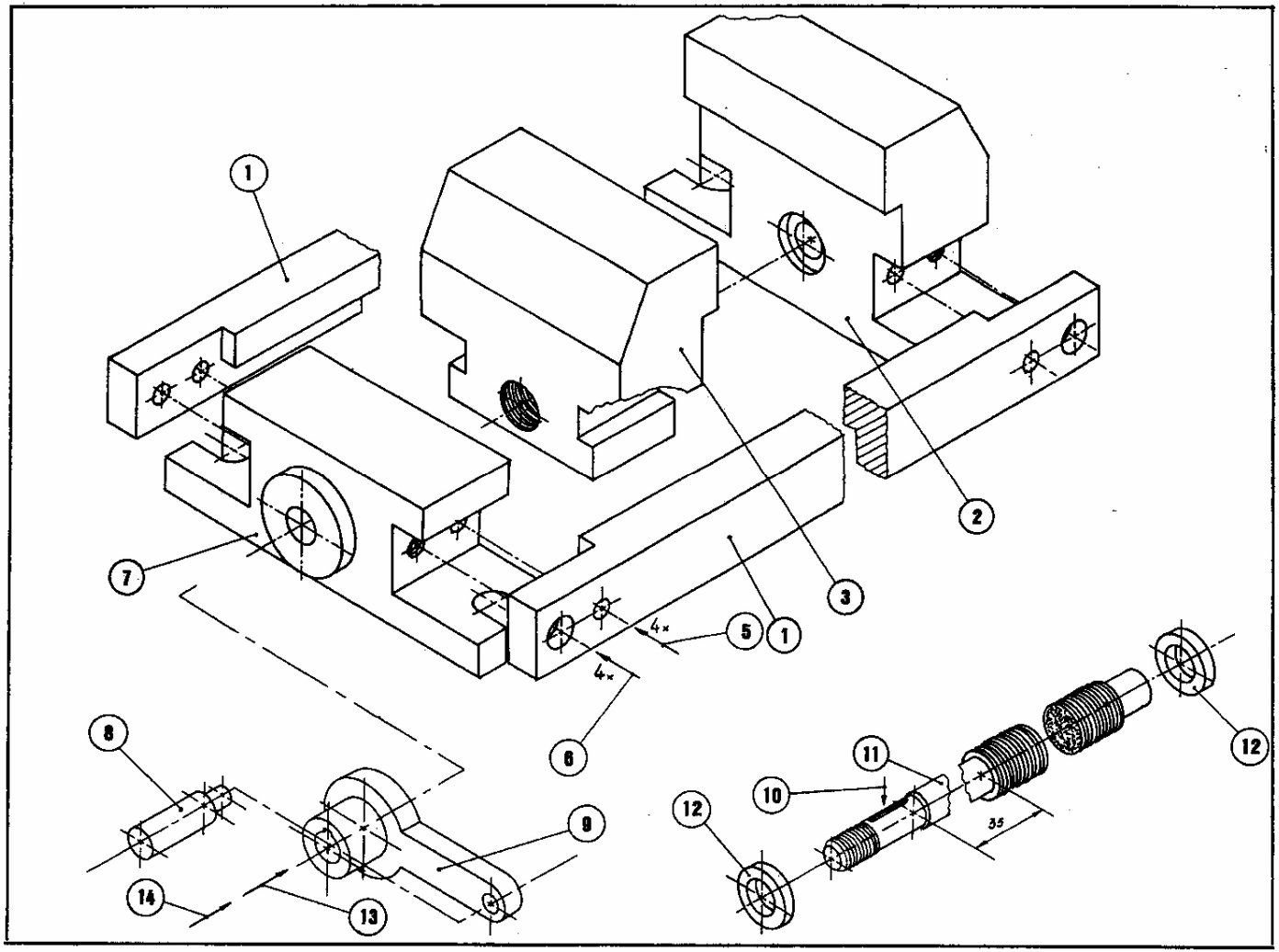
Vista Explodida de Conjunto



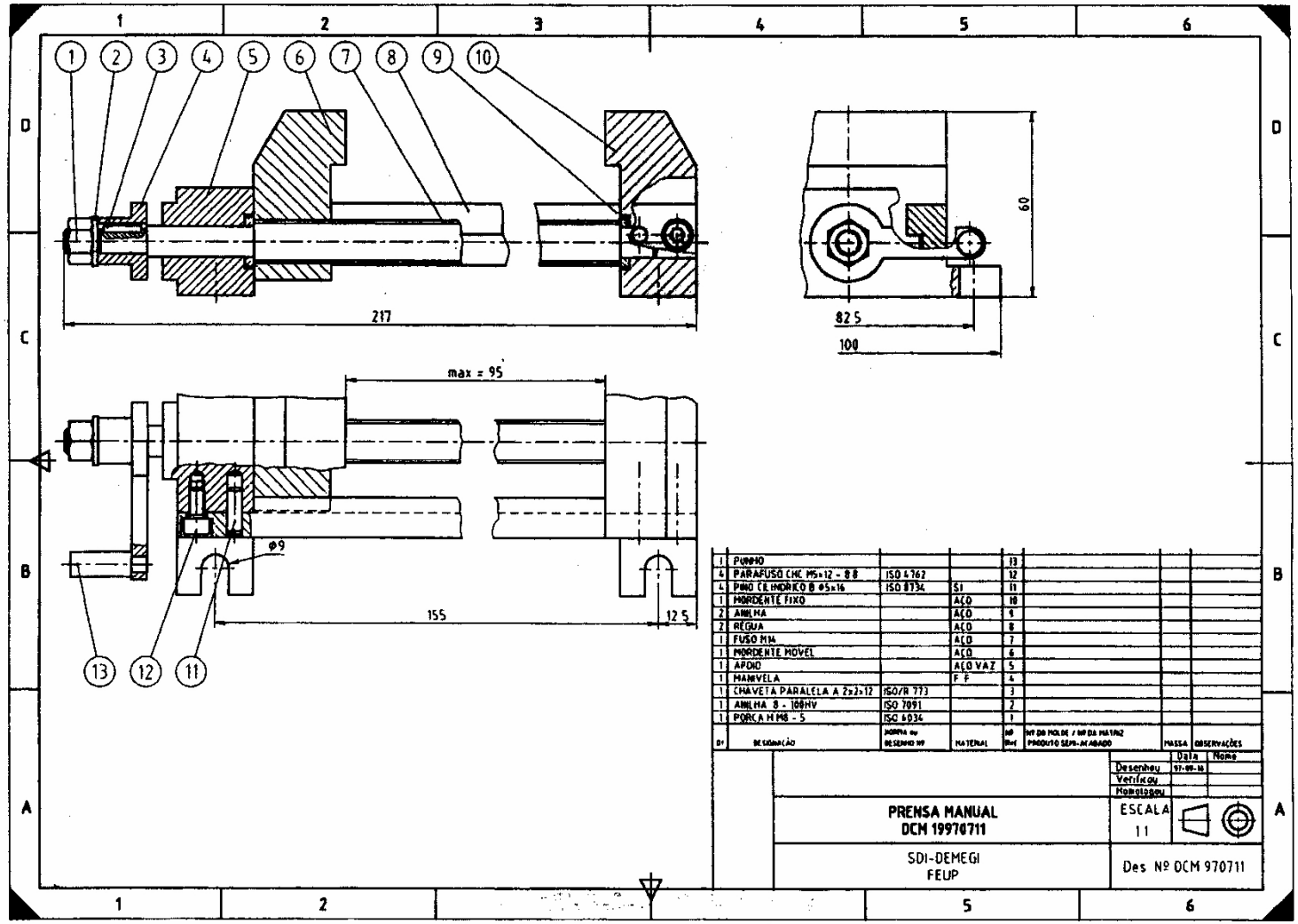
Desenho de Conjunto



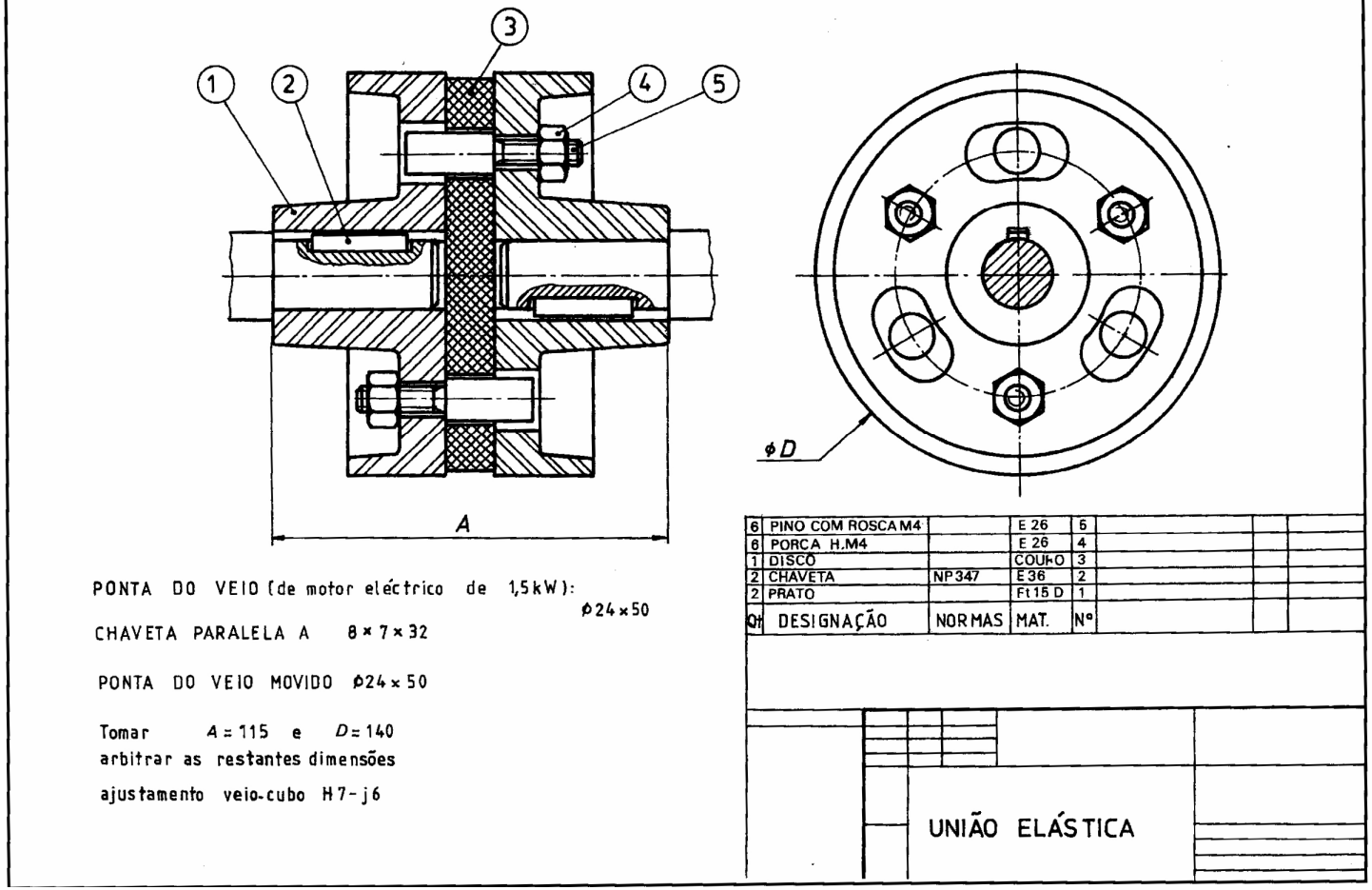
Vista Explodida de Conjunto



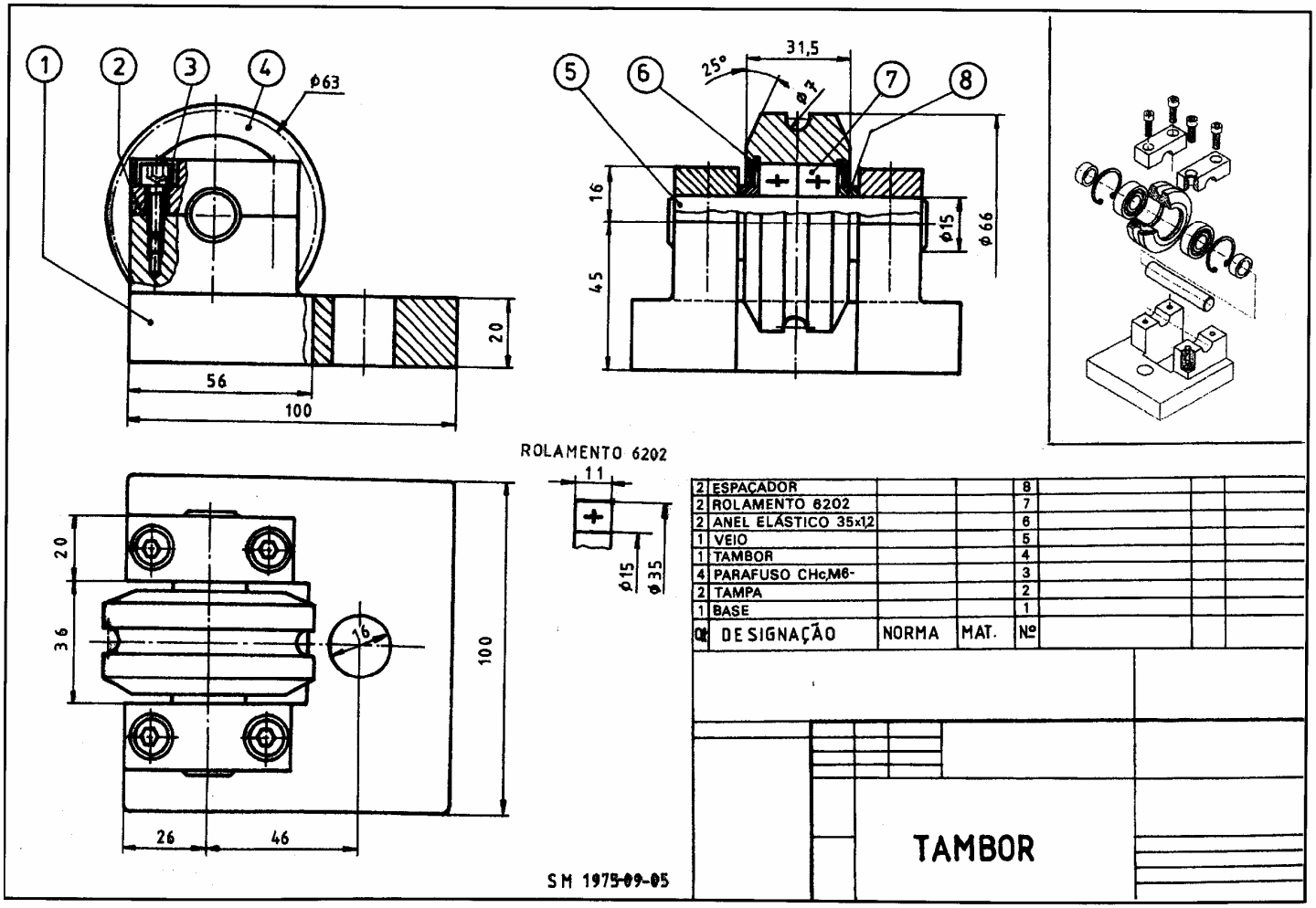
Desenho de Conjunto



Desenho de Conjunto

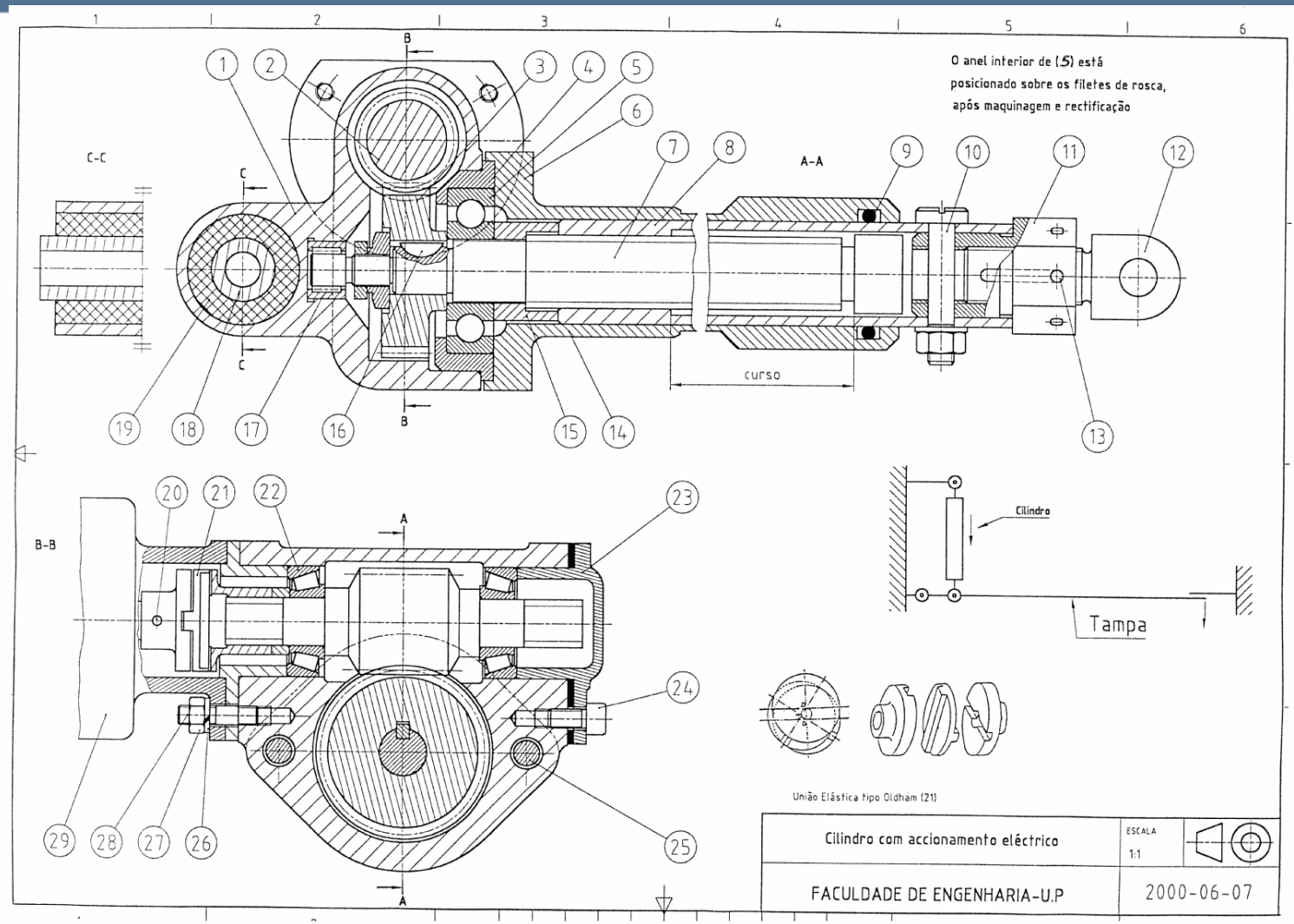


Desenho de Conjunto

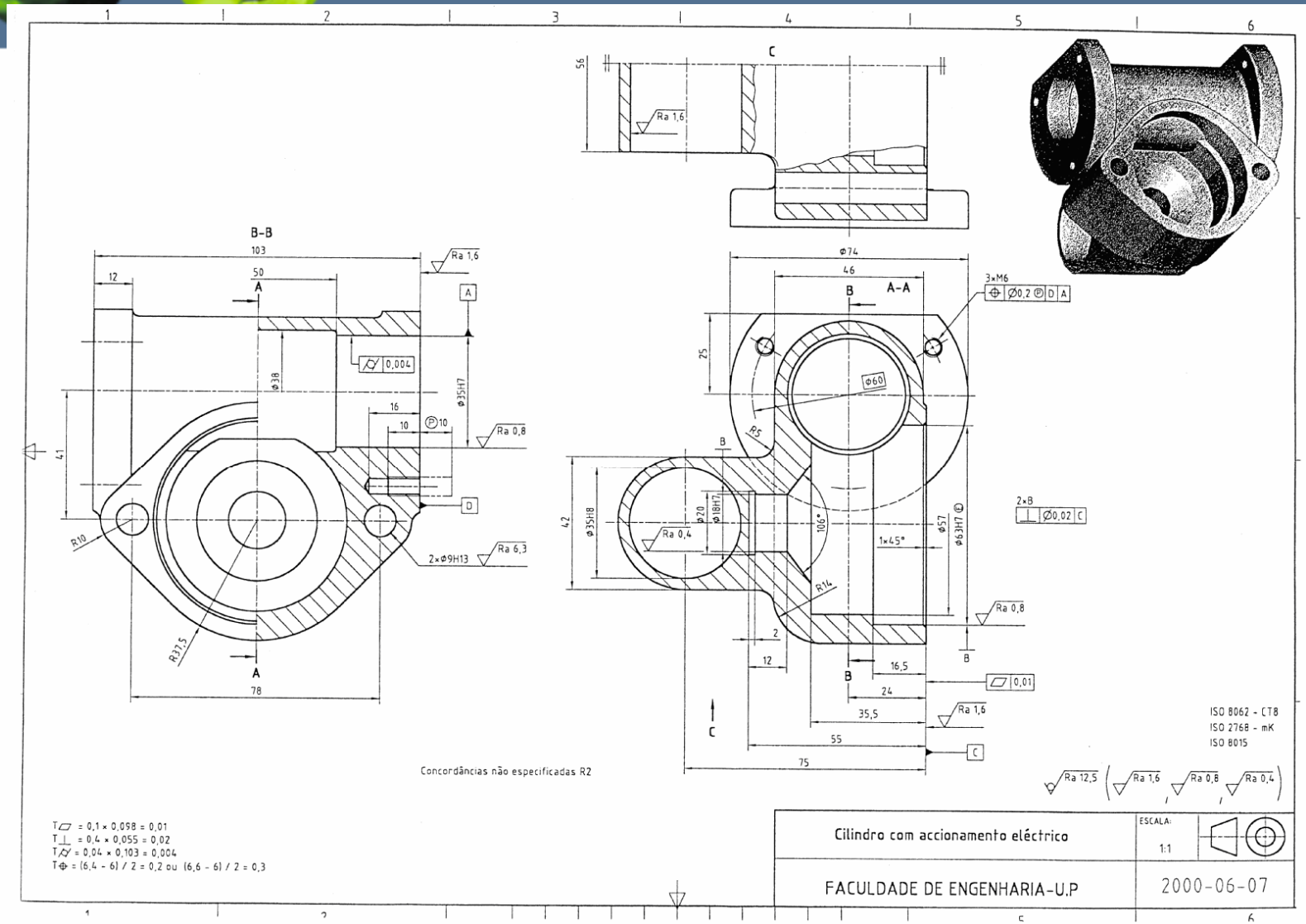


Q	DESIGNAÇÃO	NORMA	MAT.	Nº
2	ESPAÇADOR			8
2	ROLAMENTO 6202			7
2	ANEL ELÁSTICO 35x1,2			6
1	VEIO			5
1	TAMBOR			4
4	PARAFUSO CHc,M6-			3
2	TAMPA			2
1	BASE			1

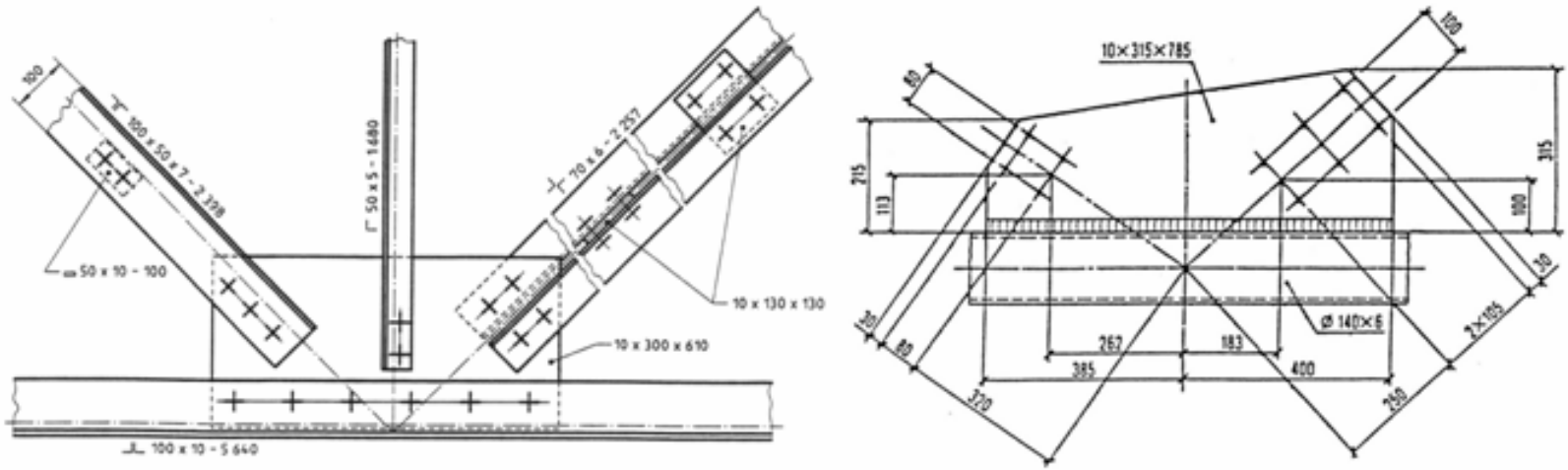
Desenho de Conjunto



Desenho de Definição



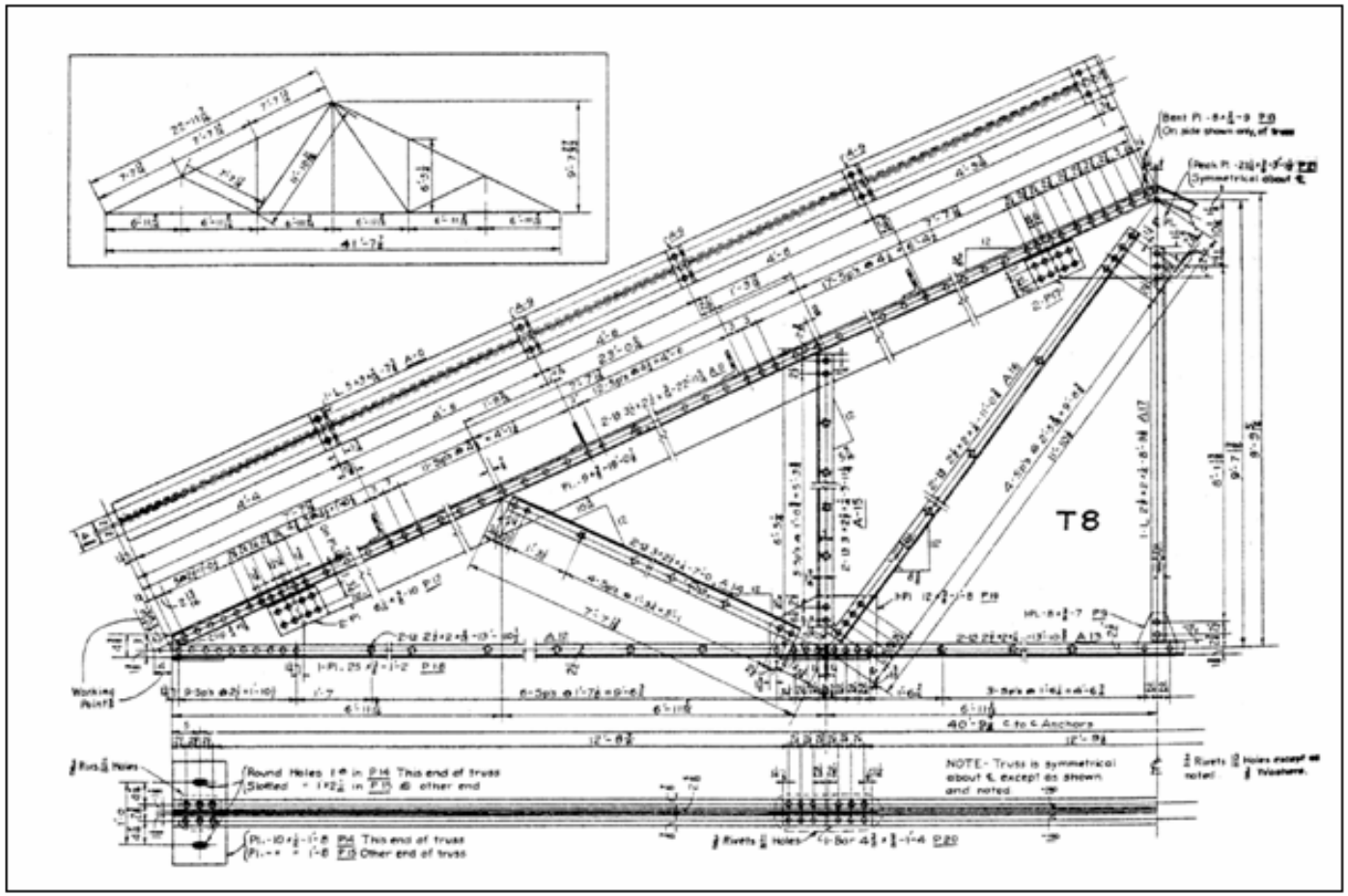
Desenho de Estruturas Metálicas



Pormenores de desenhos de concepção de estruturas

Desenho que **representa o esquema estrutural da construção**, incluindo estruturas secundárias e pormenores, com as respectivas cotas.

Desenho de Estruturas Metálicas



Exemplo de desenho de fabricação de uma estrutura