



PRO3610 – Métodos e Meios de Produção

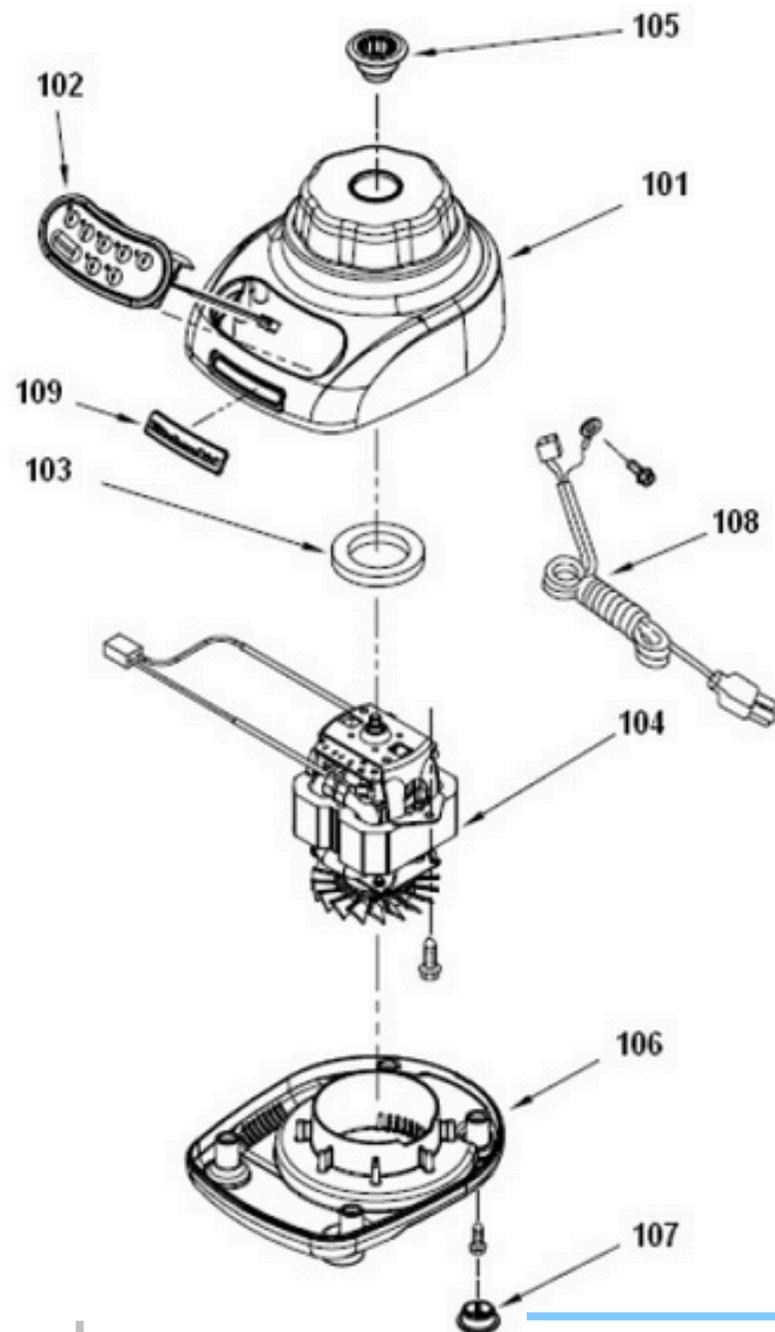
Processos Montagem

Prof. Fausto Mascia

**Departamento de Engenharia de Produção
EPUSP**



Liquidificador (vista explodida)





Lixadeira combinada

Vista 3D



Sacoda, C., Preto, D., Gaivão, M.L., Cunha, N., Silva, P. Lixadeira combinada. Projeto desenvolvido nas disciplinas AUP2408 e PRO2718. Curso Design, 2010.

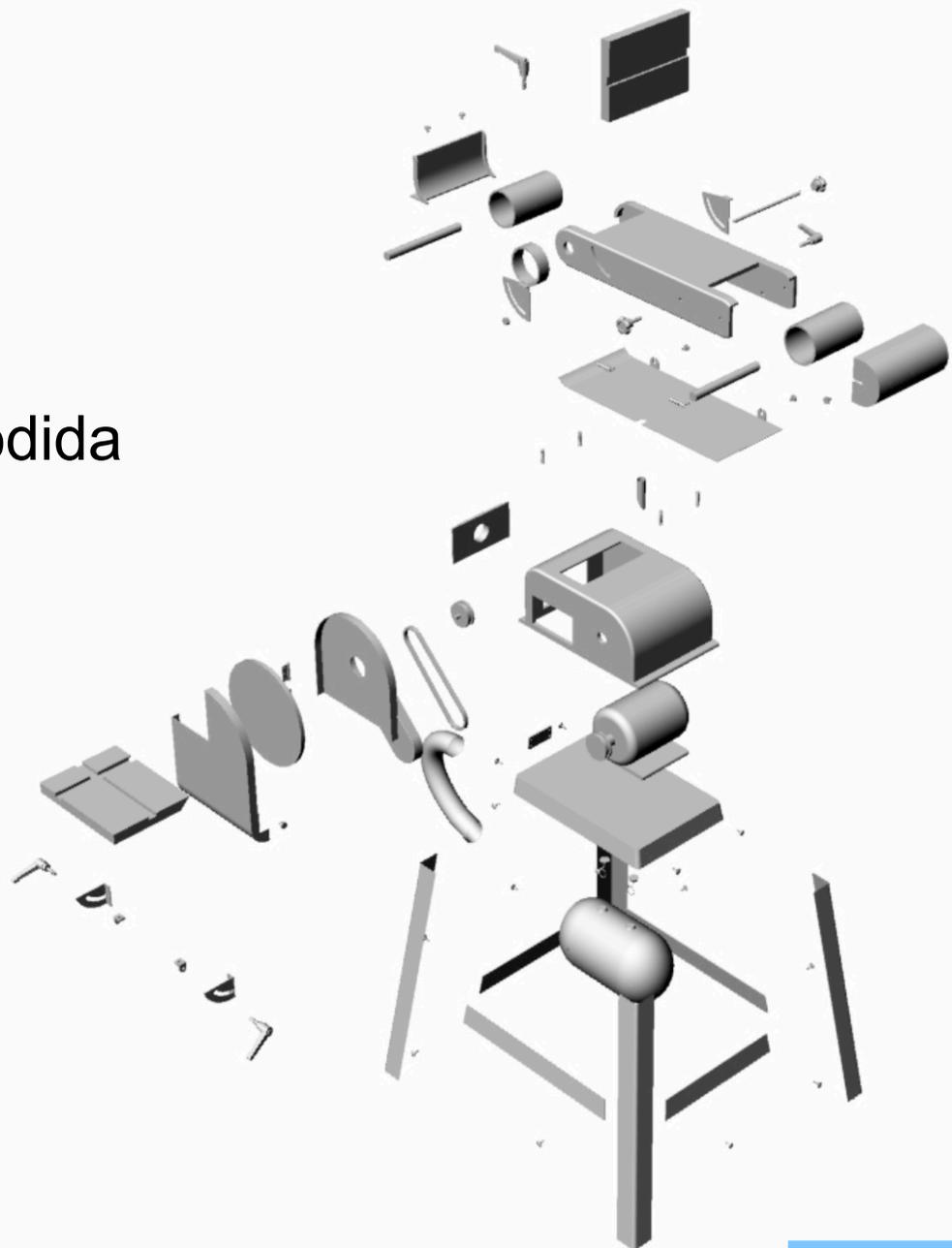


Lixadeira - Vistas 3D



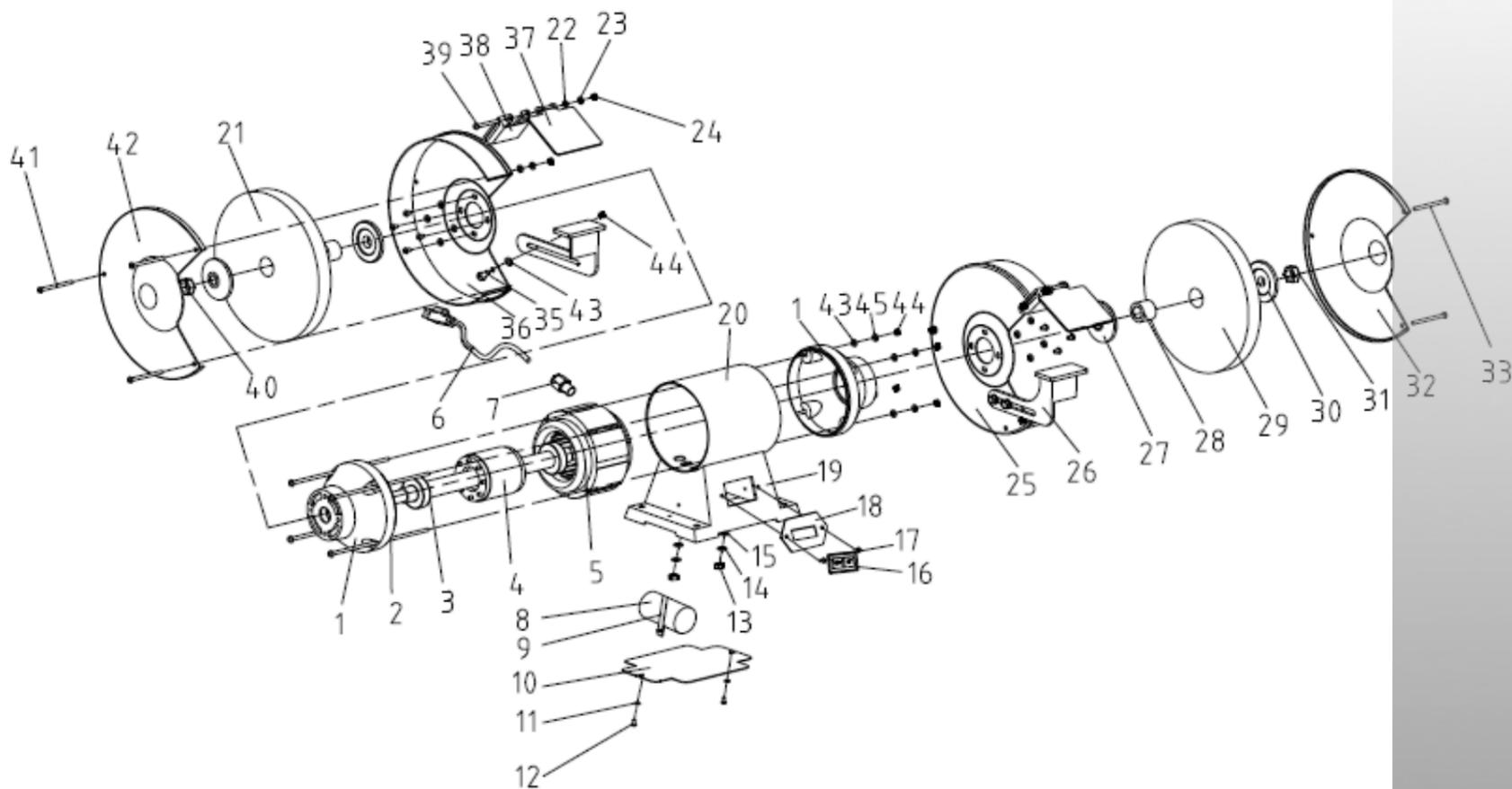
Lixadeira

Vista explodida





Motoesmeril





Motoesmeril – lista peças e componentes

Monofásico

| Nº | Código | Referência | Descrição |
|----|-----------|------------|--------------------------------|
| 1 | 18956.8 | MM1001 | Mancal do Eixo |
| 2 | Comercial | MM1002 | Parafuso Tirante |
| 3 | 18957.6 | MM1003 | Rolamento |
| 4 | 18958.4 | MM1004M | Rotor 110v / 220v Monofásico |
| 5 | 18960.8 | MM1005M | Estator 110v / 220v Monofásico |
| 6 | 18962.4 | MM1006M | Cabo Elétrico com Plug |
| 7 | 18964.9 | MM1007 | Conector |
| 8 | 18965.7 | MM1008 | Capacitor Monofásico |
| 9 | 18966.5 | MM1009 | Grampo do Capacitor |
| 10 | 18967.3 | MM1010 | Tampa Inferior da Base |
| 11 | Comercial | MM1011 | Arruela |
| 12 | Comercial | MM1012 | Parafuso |
| 13 | Comercial | MM1013 | Bucha |
| 14 | Comercial | MM1014 | Arruela |
| 15 | Comercial | MM1015 | Arruela |
| 16 | 18968.1 | MM1016M | Interruptor Monofásico |
| 17 | Comercial | MM1017 | Parafuso |
| 18 | 18970.5 | MM1018 | Base do Interruptor Monofásico |
| 19 | 18971.3 | MM1019 | Base / Pé do Motoesmeril |
| 20 | 18972.1 | MM1020 | Corpo |



Motoesmeril – lista peças e componentes



| | | | |
|-------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| 21 | 18973.8 | MM1021E29 | Rebolo |
| 22 | Comercial | MM1022 | Porca |
| 23 | Comercial | MM1023 | Arruela |
| 24 | Comercial | MM1024 | Parafuso |
| 25 | 18974.6 | MM1025 | Protetor Interno Direito do Rebolo |
| 26 | 18975.4 | MM1026 | Suporte Direito para Ferramenta |
| 27 | 18976.2 | MM1027 | Flange Interno |
| 28 | 18977.9 | MM1028 | Luva |
| 21/29 | 18973.8 | MM1021E29 | Rebolo |
| 30 | 18978.7 | MM1030 | Flange Externo |
| 31 | 18979.5 | MM1031 | Porca Direita do Rebolo |
| 32 | 18980.2 | MM1032E42 | Protetor Externo do Rebolo |
| 33 | Comercial | MM1033 | Parafuso |
| 35 | 18981.9 | MM1035 | Suporte Esquerdo para Ferramenta |
| 36 | 18982.7 | MM1036 | Protetor Interno Esquerdo do Rebolo |
| 37 | 18983.5 | MM1037 | Protetor Frontal |
| 38 | 18984.3 | MM1038 | Suporte do Protetor Frontal |
| 39 | Comercial | MM1039 | Parafuso |
| 40 | 18985.1 | MM1040 | Porca Esquerda do Rebolo |
| 41 | Comercial | MM1041 | Parafuso |
| 32/42 | 18980.2 | MM1032E42 | Protetor Externo do Rebolo |



Produto balancim hidráulico



Para o corte de couro para a fabricação de sapatos.

Análise

Conceito técnico - carcaça autoportante (monobloco) que contém o subsistema mecânico, hidráulico, elétrico e o óleo; suporte da mesa integrada com a carcaça e braço oco com reforços internos de alumínio fundido.



Exemplo - Produto balancim

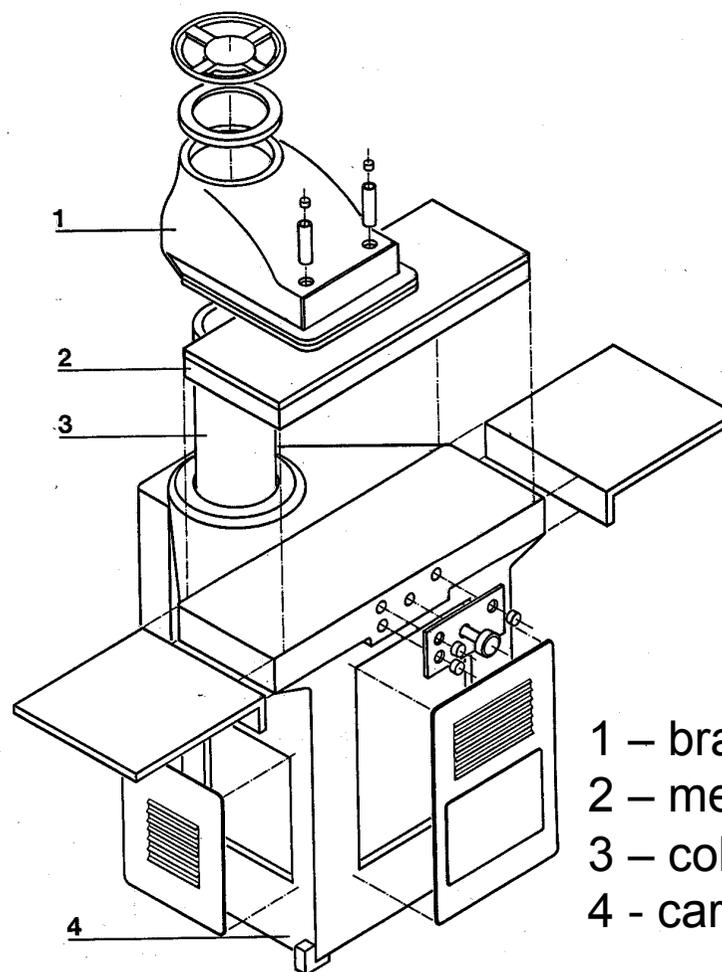


Conceito formal

- coluna integrada no bloco e base;
- braço tratado com códigos formais distintos da base;

Segurança contra acidentes:

- forma e localização de comandos
- altura da mesa de trabalho
- identificação de áreas perigosas



- 1 – braço prensor
- 2 – mesa
- 3 – coluna
- 4 - carcaça

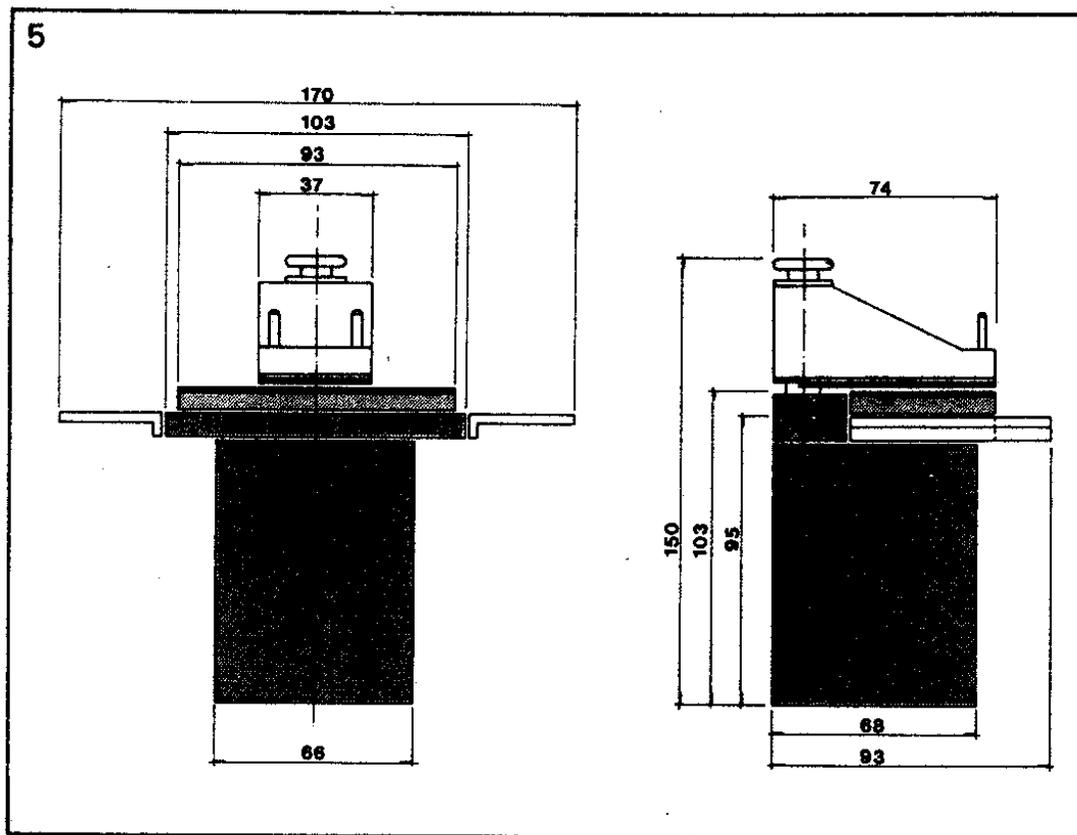
Perspectiva explodida do balancim.

- 1 – braço prensor,
- 2 – mesa,
- 3 – coluna e
- 4 – corpo principal da carcaça.

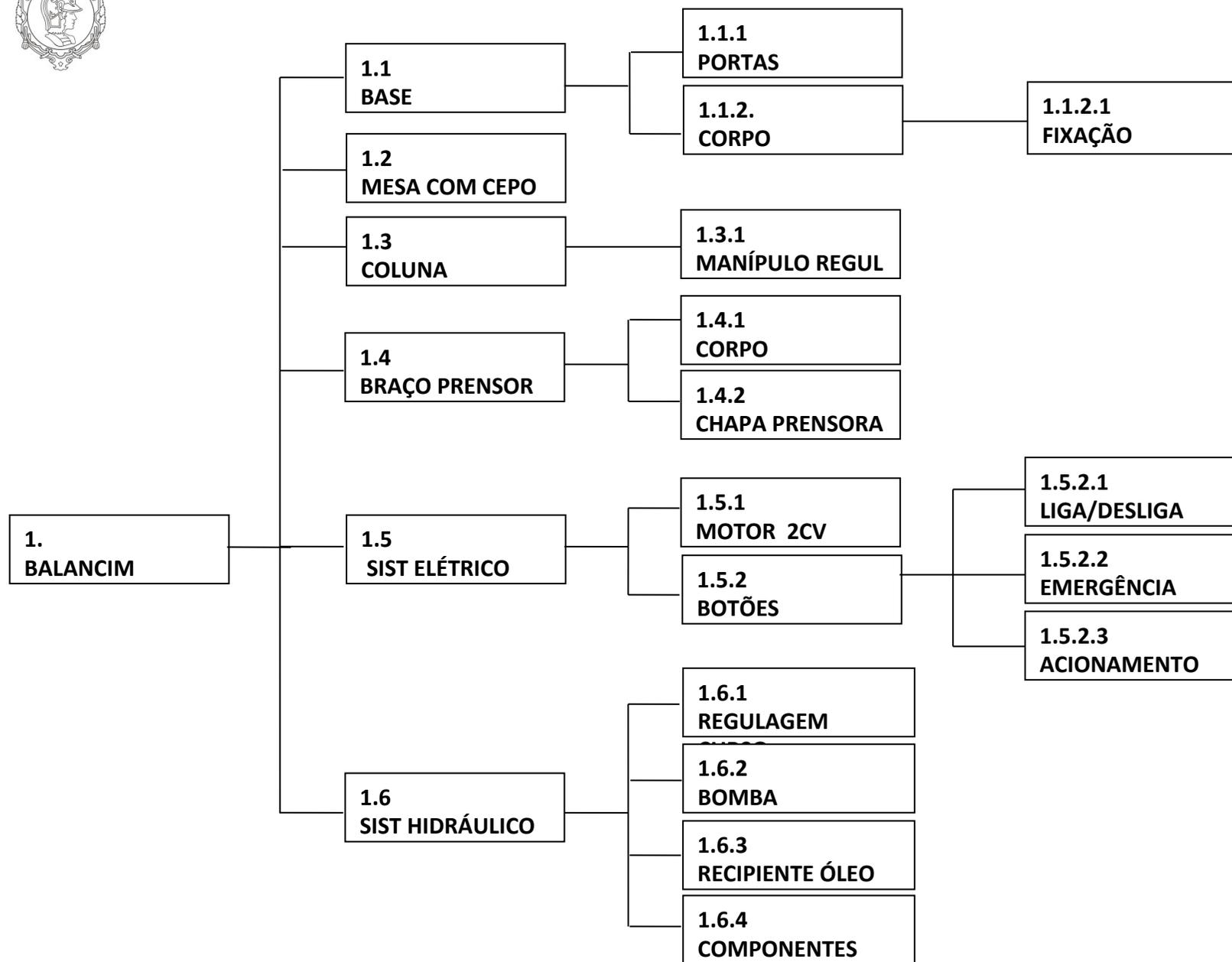
Structure of the actual machine.



Dimensões principais da máquina

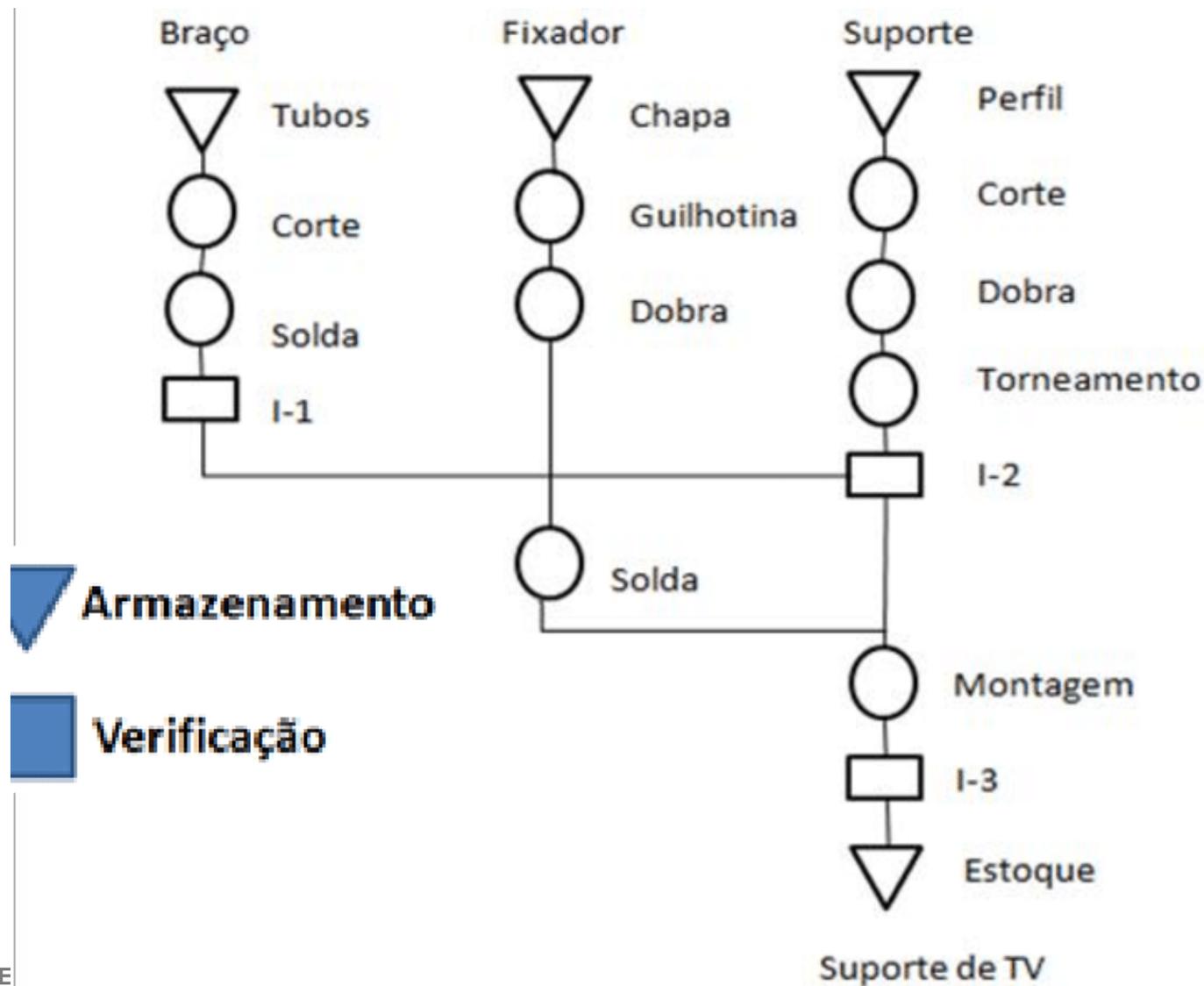


Medidas gerais do produto atual.





Fluxo (diagrama) de processo





Bibliografia

MCT CNPq. Design de máquinas especiais. LDP/DI-SC. Brasília, 1986.

Bosiepe, G., Kellner, P., Poessnecker, H. metodologia experimental. Desenho industrial. Brasília. CNPq Coordenação Editorial, 1984.

Sacoda, C., Preto, D., Gaivão, M.L., Cunha, N., Silva, P. Lixadeira combinada. Projeto desenvolvido nas disciplinas AUP2408 e PRO2718. Curso Design, 2010.