

PMR 2550

Documentação Gráfica

Prof. Dr. Nicola Getschko

1. OBJETIVO

Transmitir, de modo completo e preciso, ideias e informações relativas à peças, subconjuntos equipamentos projetados.

2. COMO?

LINGUAGEM GRÁFICA

DESENHO TÉCNICO

NORMAS TÉCNICAS

2.1 O QUE MAIS?

CRIATIVIDADE

VISÃO ESPACIAL

HABILIDADES COGNITIVAS

**The Relationship Between Drawing Skill and Artistic Creativity:
Do Age and Artistic Involvement Make a Difference?**

David W. Chan & Yongjun Zhao Published online: 26 Feb 2010

<https://doi.org/10.1080/10400410903579528>

3. QUAL DOCUMENTAÇÃO?

DESENHOS AUXILIARES

-ESBOÇOS

-PERSPECTIVAS

-FOTOGRAFIAS

-AUXILIAM NO ENTENDIMENTO

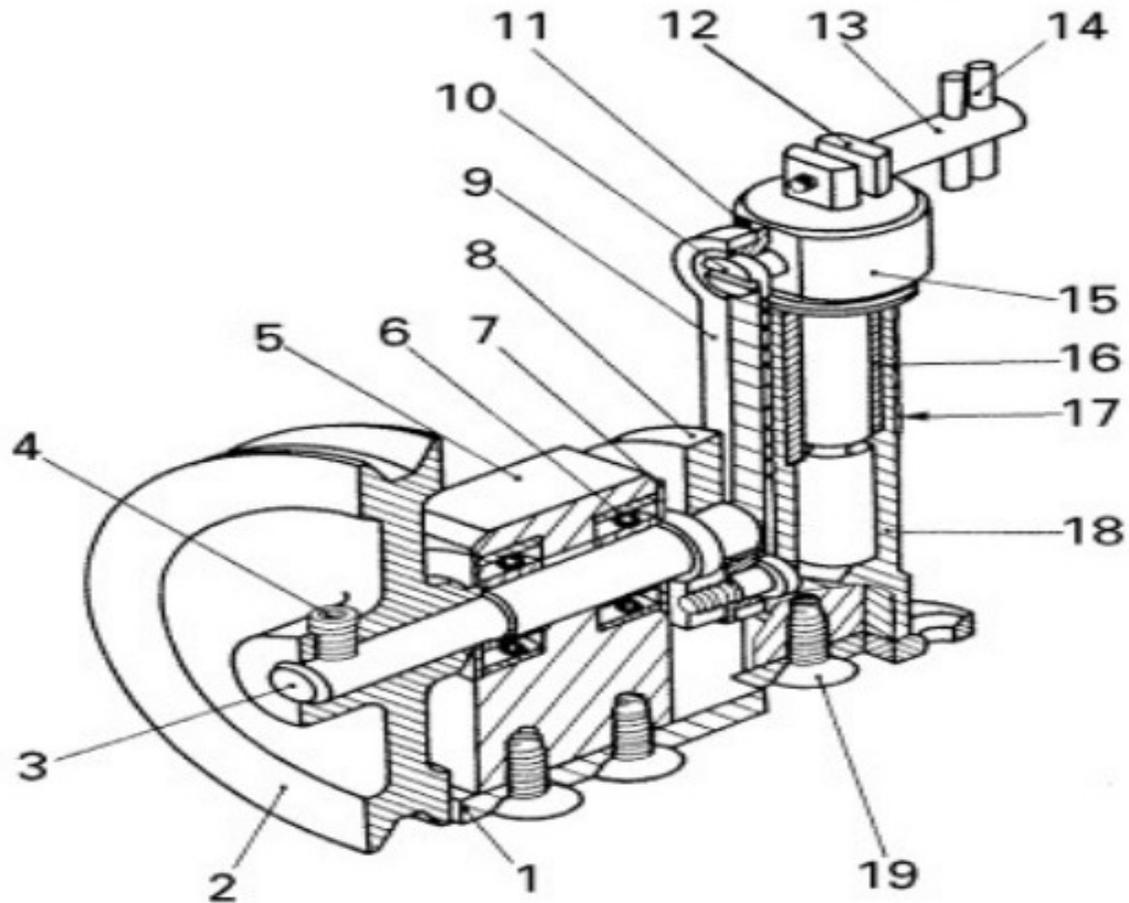
-NÃO CONTEM INFORMAÇÃO QUANTITATIVA RELEVANTE

-NÃO SÃO OBRIGATÓRIOS

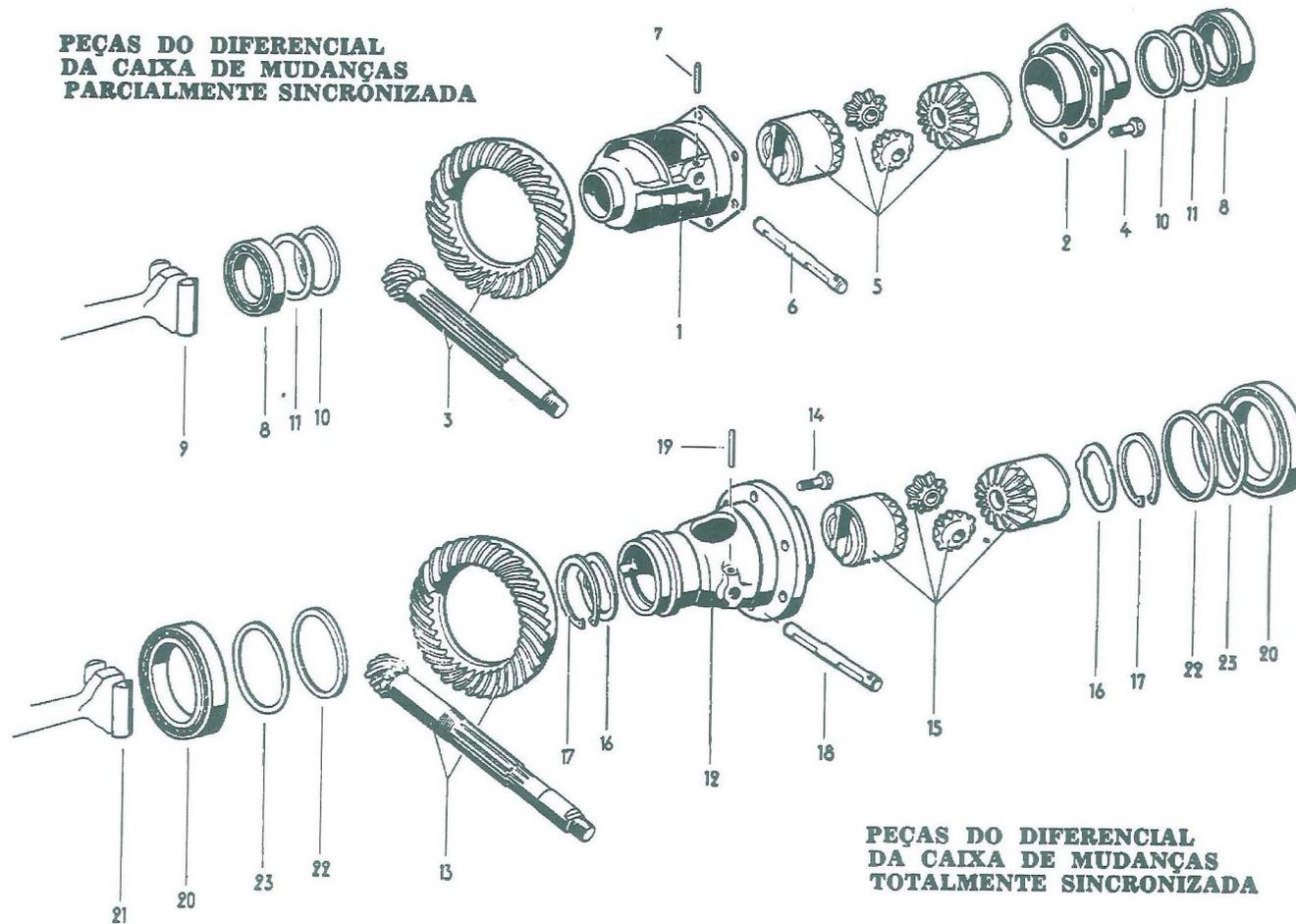
DESENHOS PRINCIPAIS –
Obrigatórios!

3.1 DESENHOS AUXILIARES

Perspectiva Isométrica em corte de um equipamento



Perspectiva Isométrica explodida de um equipamento



O diferencial (2 tipos), desmontado. 1 e 12 — caixa do diferencial; 2 — tampa da caixa; 3 e 13 — coroa e pinhão; 4 e 14 — parafuso sextavado; 5 e 15 — jogo de satélites e planetárias; 6 e 18 — eixo dos satélites; 7 e 19 — pino de retenção do eixo dos satélites; 8 e 20 — rolamentos de apoio da caixa; 9 e 21 — calço de articulação da semi-árvore; 10 e 22 — anéis de regulação da coroa; 11 — 23 — anéis suplementares; 16 — calço da planetária; 17 — anel de retenção da planetária.

3.2 DESENHOS PRINCIPAIS

-DESENHO DE CONJUNTO

-DESENHOS DE FABRICACAO

-AUXILIAM NO ENTENDIMENTO

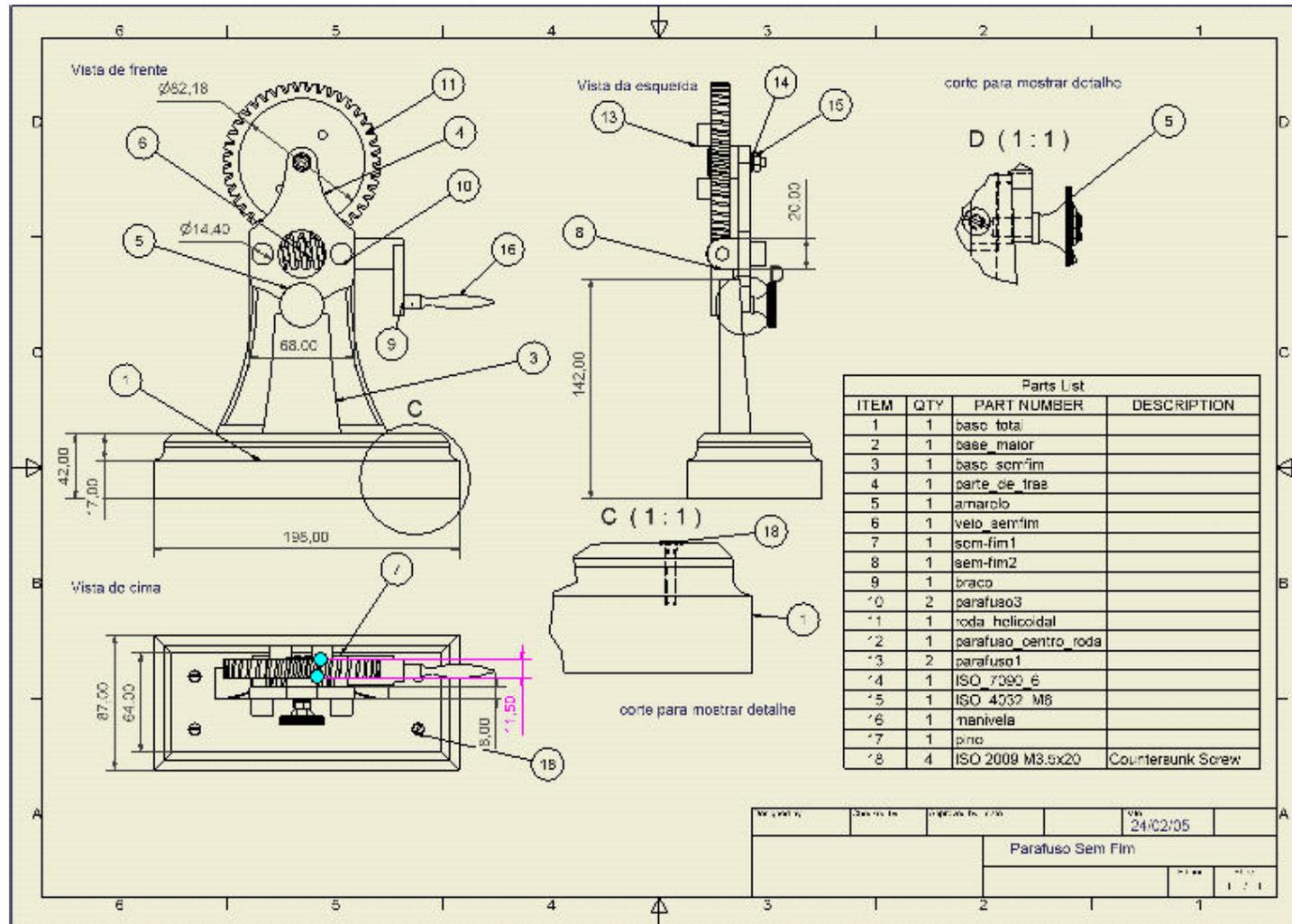
-CONTEM INFORMACAO QUANTITATIVA RELEVANTE

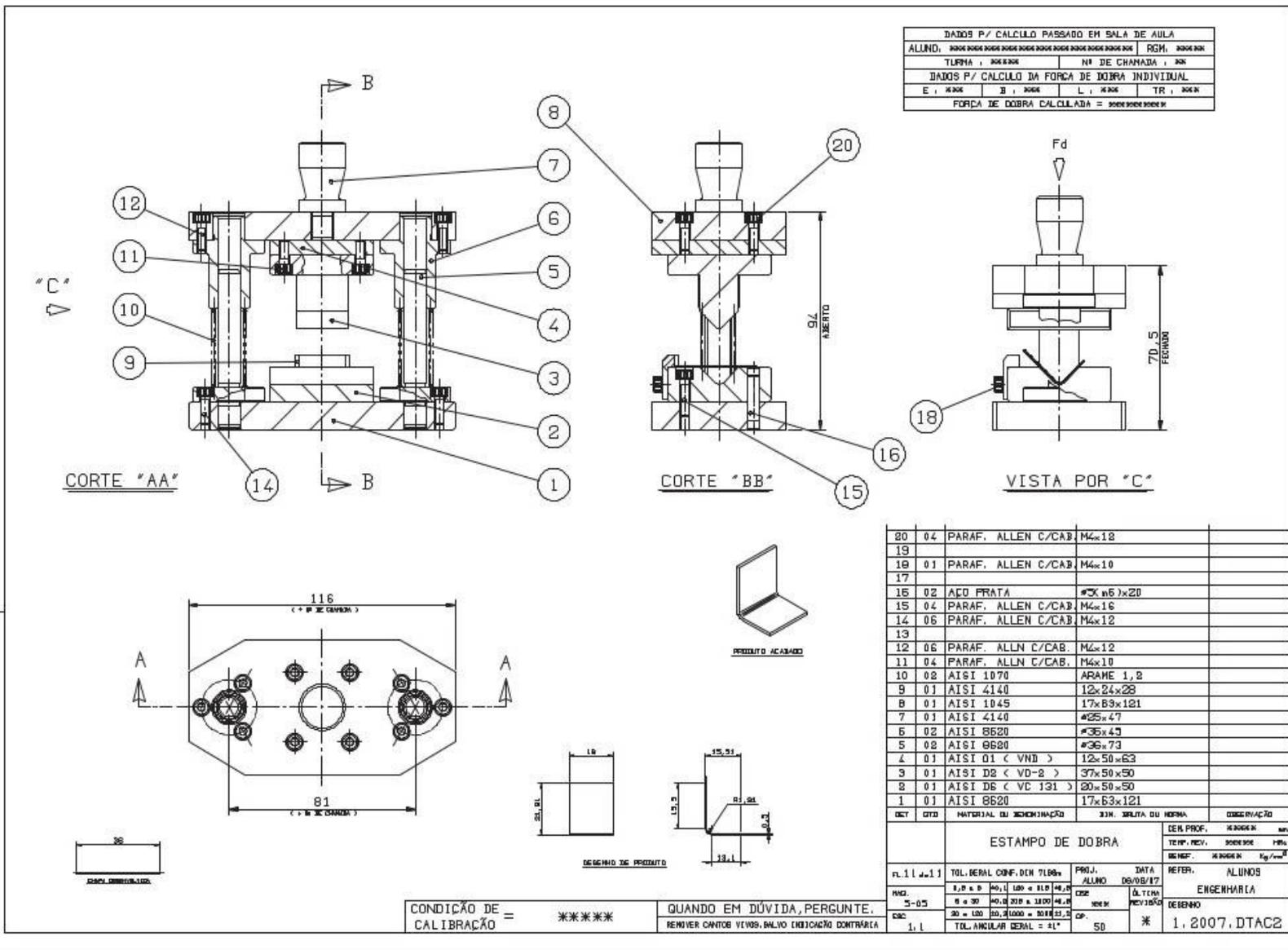
-SAO OBRIGATORIOS

-DEVEM SER FEITOS SEMPRE QUE NA MAIOR ESCALA POSSÍVEL, BUSCANDO A MELHOR SUA VISUALIZAÇÃO.

4. DESENHO DE CONJUNTO

DEVE MOSTRAR TODAS AS PEÇAS ENVOLVIDAS E A FORMA COMO ELAS INTERAGEM.





DADOS P/ CALCULO PASSADO EM SALA DE AULA			
ALIND.	3000	3000	3000
TIPO	3000	3000	3000
DADOS P/ CALCULO DA FORÇA DE DOBRA INDIVIDUAL		Nº DE CHANADA = 3000	
E	3000	L	3000
FORÇA DE DOBRA CALCULADA = 3000			

20	04	PARAF. ALLEN C/CAB	M4x18		
19					
18	01	PARAF. ALLEN C/CAB	M4x10		
17					
16	02	AÇO PRATA	#3X 05,7x20		
15	04	PARAF. ALLEN C/CAB	M4x16		
14	06	PARAF. ALLEN C/CAB	M4x12		
13					
12	06	PARAF. ALLN C/CAB.	M4x12		
11	04	PARAF. ALLN C/CAB.	M4x10		
10	02	AISI 1070	ARAME 1,2		
9	01	AISI 4140	12x24x28		
8	01	AISI 1045	17x59x121		
7	01	AISI 4140	#35x47		
6	02	AISI 8620	#35x43		
5	02	AISI 8620	#35x73		
4	01	AISI 01 < VND >	12x50x63		
3	01	AISI D8 < VD-2 >	37x50x50		
2	01	AISI D6 < VC 131 >	20x50x50		
1	01	AISI 8620	17x53x121		
DET	DTZ	MATERIAL OU IDENTIFICAÇÃO	33N. 33LTA OU NORMA	DESIGNAÇÃO	

ESTAMPO DE DOBRA				DESENHO	REFER.
FL. 11	4x11	TOL. GERAL CONF. DEN 7186	PROJ. ALINDO	DATA 06/08/17	REFER. ALINDO
REQ.	5-05	8 ± 0,10	02	02	ENGENHARIA
ESC.	1:1	10 ± 0,10	02	02	DESENHO
		10 ± 0,10	02	02	1, 2007, DTAC2

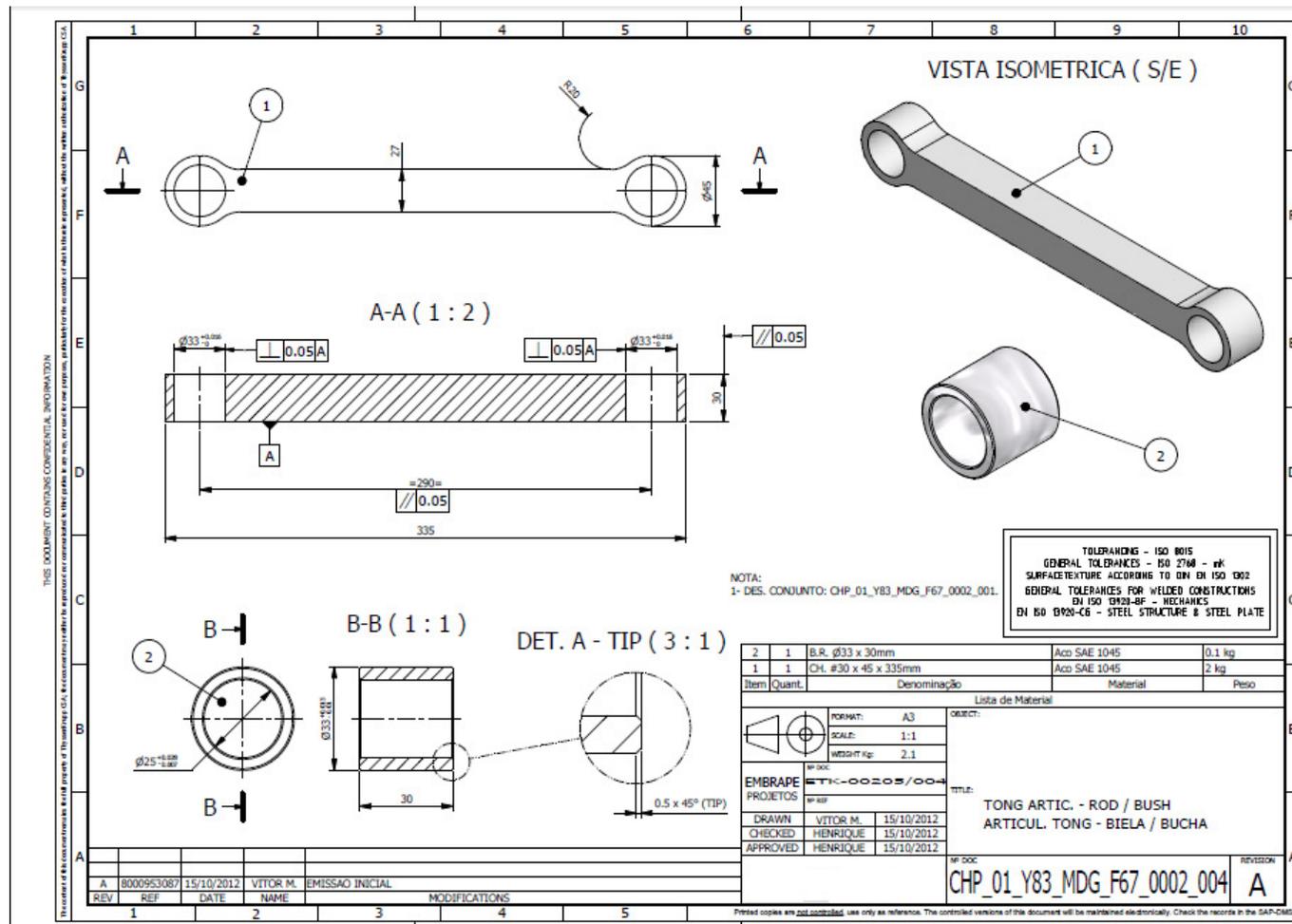
CONDIÇÃO DE CALIBRAÇÃO = *****
 QUANDO EM DÚVIDA, PERGUNTE.
 REVER CANTOS VIVOS, MLVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA

O que um Desenho de Conjunto deve conter:

- 1- Tantas vistas e/ou cortes que caracterizem claramente o equipamento
- 2- Todas as peças numeradas. Peças iguais são numeradas uma única vez
- 3- Lista de Peças indicando, pelo menos, o número da peça, denominação, quantidade e especificação (material, código etc)
- 4- Margens e Legenda (como todos os Desenhos Técnicos devem ter)
- 5- Posições extremas de peças de tenham movimento relevante e/ou alterem as dimensões externas do conjunto significativamente.
- 6- Algumas cotas que definam dimensões externas do conjunto podem ser incluídas, apenas se isto auxiliar o entendimento do conjunto.
- 7- Informações adicionais que possam melhorar o entendimento do conjunto.

5. DESENHO DE FABRICAÇÃO

- Deve conter todas as informações necessárias e suficientes para a fabricação da peça.



O que um Desenho de Fabricação deve conter:

- 1- Tantas vistas e cortes necessários para caracterizar a peça
- 2- Todas as cotas
- 3- Tolerâncias
- 4- Acabamento Superficial
- 5- Material
- 6- Tratamento Térmico
- 7- Tratamento Superficial
- 8- Processo de fabricação, caso isto influencie no projeto e desempenho da peça.

OBRIGADO!