RELATÓRIO TÉCNICO DE INSPEÇÃO VISUAL DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES MECÂNICAS DO SISTEMA DE HASTEAMENTO E DESCERRAMENTO DO MASTRO DA BANDEIRA

Elaborado por:

Igor Vinícius Araujo Calixto
Engenheiro Mecânico CREA: 33695/D-DF
Matrícula: 973.645-X

NOVACAP/PRES/DP/DPRE

R00	28/02/2025	Versão Inicial	Igor Calixto
REVISÃO	**DATA**	**DESCRIÇÃO**	**RESPONSÁVEL**
Nome do relatório		**Relatório Técnico de Inspeção Visual dos Equipamentos e Instalações Mecânicas do Sistema de Hasteamento e Descerramento do Mastro da Bandeira**	
Número do relatório		**REL VIST 002-2025-DPRE**	**Nome Eletrônico do Arquivo: REL VIST 002-2025-DPRE**
Endereços do relatório		**Praça dos Três Poderes do Distrito Federal – DF**	

SUMÁRIO

1. OBJETIVO DO TRABALHO 3
2. LOCALIZAÇÃO DO MASTRO DA BANDEIRA 4
3. HISTÓRICO E CARACTERÍSTICA DA EDIFICAÇÃO 4
4. OBSERVAÇÕES 5
5. DOS SISTEMAS INSTALADOS 5
6. AVALIAÇÃO 6
7. RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO 7
8. ANEXOS 7

1. OBJETIVO DO TRABALHO

O presente relatório surge em resposta à demanda registrada no despacho SEI n° (154267863). O despacho tem como objetivo principal apresentar as necessidades da demanda de preparação da documentação técnica que subsidia o processo licitatório para contratação de prestação de serviços de engenharia de natureza continuada, relativos à manutenção preventiva, corretiva, preditiva, eventual e assistência técnica, compreendendo o fornecimento de mão de obra, de todos os materiais de consumo e insumos, de todo o ferramental e equipamentos, bem como quaisquer outros necessários à perfeita operação dos equipamentos e instalações mecânicas do sistema de hasteamento e descerramento do Mastro da Bandeira. Em atendimento a essa demanda, o Engenheiro Mecânico Igor Calixto, da Divisão de Instalações Prediais (NOVACAP/DP/DPR/DPRE), foi requisitado a vistoriar o local a fim de averiguar as necessidades referentes aos equipamentos mecânicos, visando o levantamento das exigências para a elaboração da documentação técnica para o futuro processo licitatório por parte da NOVACAP.

Estava presente durante a visita realizada o técnico eletricista responsável da NOVACAP, Reginaldo, indicado pelo Engenheiro Fiscal José Felipe do setor de Fiscalização.

Seguindo a orientação do despacho SEI n° (154267863), este relatório visa fornecer uma visão técnica abrangente da visita realizada pela equipe da NOVACAP. Seu propósito principal é evidenciar aspectos visuais, o estado de conservação e o funcionamento dos equipamentos instalados.

2. LOCALIZAÇÃO DO MASTRO DA BANDEIRA

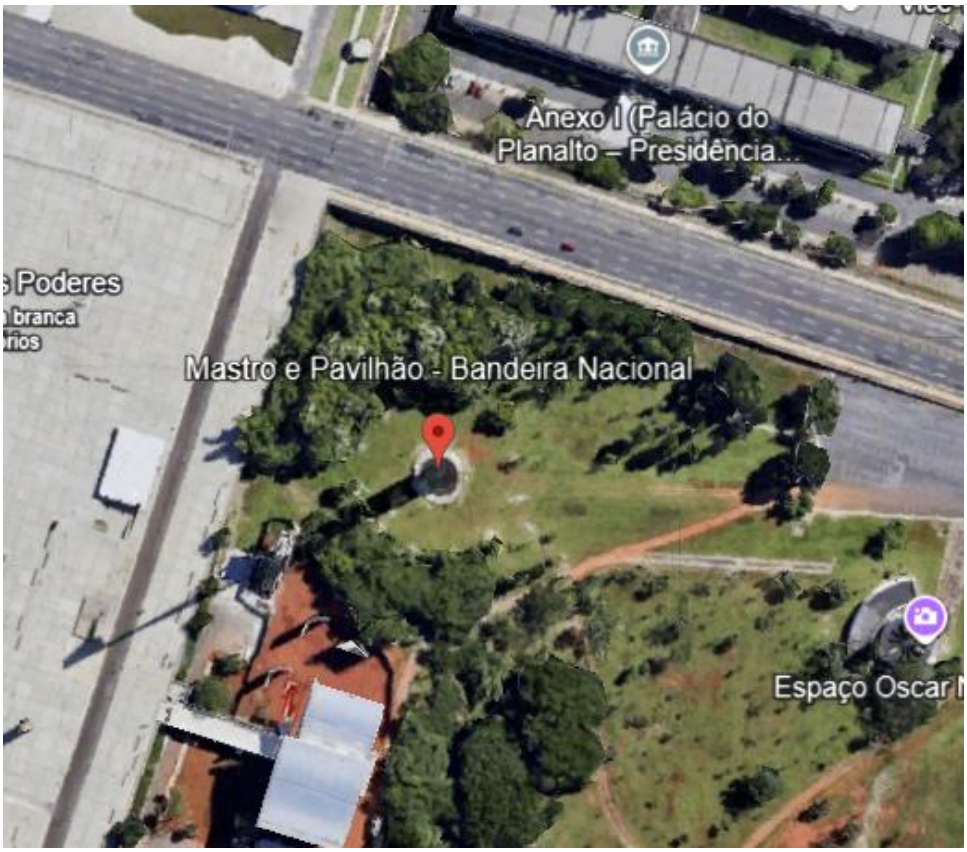


Figura 1 - Foto aérea com localização do Mastro e Pavilhão – Bandeira Nacional. Coordenadas: -15.80079915,-47.8599069 - Fonte: Google Earth.

3. HISTÓRICO E CARACTERÍSTICA DA EDIFICAÇÃO

MASTRO ESPECIAL DA PRAÇA DOS TRÊS PODERES

O Mastro especial da Praça dos Três Poderes, também referido como Pavilhão Nacional do Brasil, Mastro Nacional do Brasil e/ou Mastro Nacional de Brasília, é uma estrutura metálica em formato de obelisco situada na Praça dos Três Poderes, em Brasília. Foi oficialmente inaugurado em 19 de novembro de 1972.

O monumento foi estabelecido por uma legislação de 1971, que determinou que a bandeira do Brasil deveria ser colocada na Praça dos Três Poderes em um "mastro especial". O projeto foi concebido pelo arquiteto Sérgio Bernardes, que enfrentou uma discussão intensa durante a época da ditadura militar, enfrentando enormes desafios estruturais para a época.

A sua estrutura é feita de aço corten, capaz de suportar as 24 toneladas de força exercida pelo peso da bandeira sob ventos de 100 km/h. O mastro é composto por uma parte inferior de 84 metros constituído por 24 barras, que representam os estados e territórios brasileiros no período de sua edificação, e uma parte superior de 14 metros que segura a bandeira. A troca da bandeira ocorre mensalmente em uma cerimônia solene, tornando-se um ponto turístico da cidade.

O mastro de 100 metros de altura localizado na Praça dos Três Poderes abriga a maior bandeira do mundo, a Bandeira Nacional do Brasil, segundo o livro dos recordes, Guinness Book. Ela tem 286 metros quadrados, 20 metros de comprimento, 14 de altura e 90 quilos.

4. OBSERVAÇÕES

O relatório é resultado de uma vistoria *in loco* realizada no Mastro e Pavilhão – Bandeira Nacional. Essa vistoria teve como premissa uma avaliação visual e pontual, levando em consideração também as informações e observações oriundas dos responsáveis de apoio da equipe de acompanhamento do hasteamento e descerramento do Mastro da Bandeira da NOVACAP. Durante a inspeção, foram feitas observações sobre a eficiência operacional, estado de conservação e possíveis necessidades de reparo nos componentes dos sistemas mecânicos instalados.

Essa vistoria se torna imprescindível para o levantamento das necessidades de manutenção dos sistemas mecânicos de modo que o novo processo licitatório, cujo objetivo é a contratação de empresa especializada para serviços de manutenção dos sistemas, contemple da maneira mais ampla e correta possível, as reais necessidades de manutenção atuais, e manutenções continuadas.

5. DOS SISTEMAS INSTALADOS

O sistema de hasteamento da Bandeira Nacional na Praça dos Três Poderes é uma combinação de engenharia mecânica e elétrica para garantir que a maior bandeira hasteada do mundo seja erguida e baixada de forma segura, precisa e solene. O mastro da Bandeira Nacional possui 100 metros de altura e utiliza um sistema mecânico automatizado para realizar o hasteamento e o descerramento da bandeira. O processo de hasteamento é realizado em um período de 3 minutos e 34 segundos, enquanto o descerramento ocorre em 4 minutos e 46 segundos, garantindo movimentos suaves e precisos.

O princípio de funcionamento baseia-se no acionamento do sistema de tração, composto por três máquinas, cada uma equipada com uma polia de tração e uma polia de desvio, montadas sobre estrutura em perfis de aço laminado. Os motores redutores acionam as polias, promovendo o deslocamento dos cabos de aço do tipo marítimo não rotacional, que garantem a sustentação da bandeira e a estabilidade do conjunto durante todo o percurso.

Os torpedos, elementos fundamentais para a sustentação da bandeira, são compostos por dez segmentos cilíndricos. Os dois primeiros torpedos possuem esticadores que asseguram a tensão contínua dos cabos. O sistema conta ainda com um tensor de cabo, composto por uma estrutura metálica, placas de contrapeso e polias de desvio, que mantém a tensão adequada durante todo o percurso.

O sistema de amortecimento e referenciamento é formado por molas, tubos de proteção, barras roscadas e microprocessadores que garantem o posicionamento correto da bandeira, evitando impactos bruscos durante a operação. A movimentação da estrutura de suporte é realizada por um mecanismo inclinado, composto por motor, fuso de roscas trapezoidais e microprocessadores para controle de fim de curso.

A manutenção do sistema é realizada por meio de um elevador de cremalheira, com capacidade para 500 kg e percurso de 80 metros. O elevador é acionado por pinhão-cremalheira, com velocidade variável entre 0 e 9 m/min, e possui dispositivo de frenagem centrífuga progressiva, em conformidade com a norma ASME 17.1.

6. AVALIAÇÃO

No âmbito das instalações mecânicas, o sistema de hasteamento e descerramento do Mastro da Bandeira apresenta uma estrutura robusta e funcional, projetada para suportar esforços significativos às características dimensionais da bandeira.

Durante a vistoria, reforça-se que o sistema se encontra operacional, com os componentes principais em conformidade com os parâmetros mecânicos e estruturais exigidos para o seu funcionamento adequado. Contudo, foram observados sinais de sujidade na casa de máquinas e oxidação em alguns componentes mecânicos expostos ao ar-livre.

Não foram identificadas necessidades imediatas de adequações funcionais, entretanto, reforça-se a importância da manutenção contínua e rigorosa dos componentes, pois falhas nesse sistema podem comprometer a segurança operacional e a integridade dos

equipamentos. A substituição preventiva de componentes, deve ser priorizada em conformidade com as recomendações do fabricante e normas aplicáveis.

7. RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO

Com base na inspeção visual realizada e na avaliação técnica dos sistemas mecânicos do Mastro da Bandeira, fica evidenciado que é de suma importância a manutenção continuada de forma abrangente e efetiva. A verificação do sistema deve ser realizada periodicamente para evitar impactos negativos durante a operação, garantindo que o hasteamento e descerramento do Mastro da Bandeira seja feito sempre de forma ininterrupta, eficiente e segura.

Diante do exposto, conclui-se que o sistema de hasteamento e descerramento do Mastro da Bandeira está funcional, porém requer monitoramento contínuo e manutenção continua rigorosa para garantir sua operação segura e eficiente. Recomenda-se a realização de limpeza geral na casa de máquinas e tratamento anticorrosivo em componentes mecânicos expostos ao ar-livre, a fim de preservar a integridade dos equipamentos e evitar comprometimentos no funcionamento do sistema.

8. ANEXOS

Neste item será apresentado algumas imagens registradas durante a vistoria in loco, e o Projeto Executivo Mastro da Bandeira concebido pela Empresa Cobre Elevadores Especiais constante no processo físico 112-003.730/2009, que foi utilizado como referencial técnico.

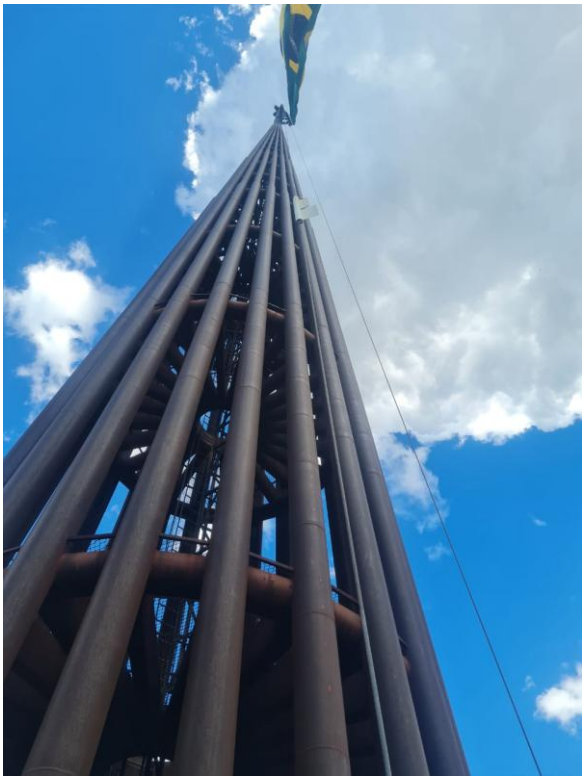


Figura 2 - Mastro da Bandeira



Figura 3 - Quadro de comando - Elevador



Figura 4 - Máquina de tração



Figura 5 - Tensor do Cabo



Figura 6 Motor elétrico acoplado na parte inferior da cabine do mastro



Figura 7 - Base da Torre do Mastro

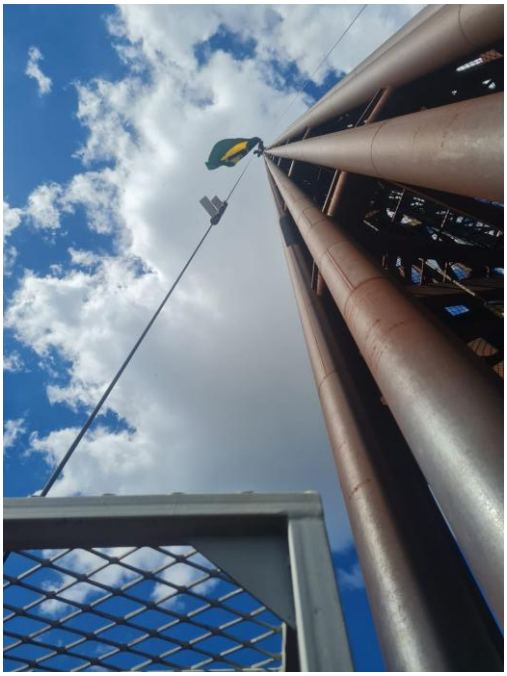


Figura 8 - Torpedo

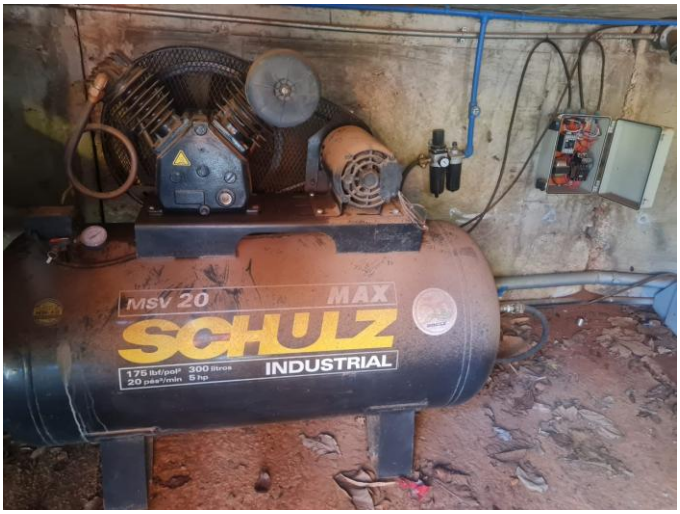


Figura 9 - Compressor do sistema de ar comprimido

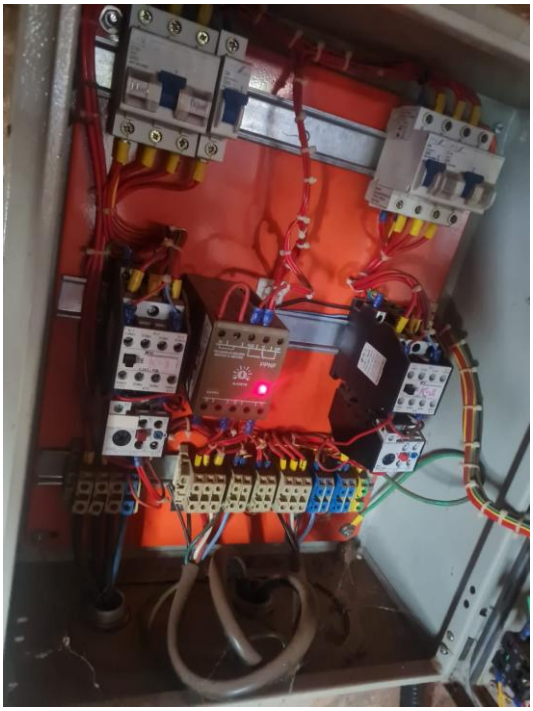


Figura 10 - Quadro de comando das bombas de águas pluviais

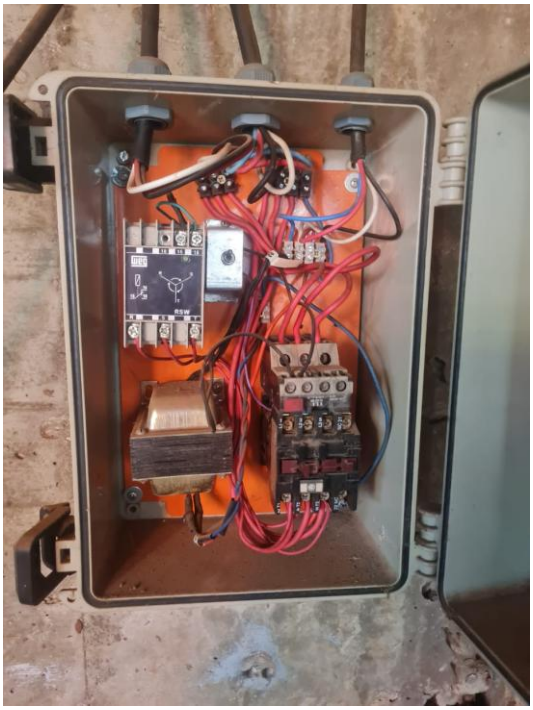


Figura 11 - Quadro elétrico do compressor de ar comprimido



Figura 12 - Quadro elétrico da máquina de tração

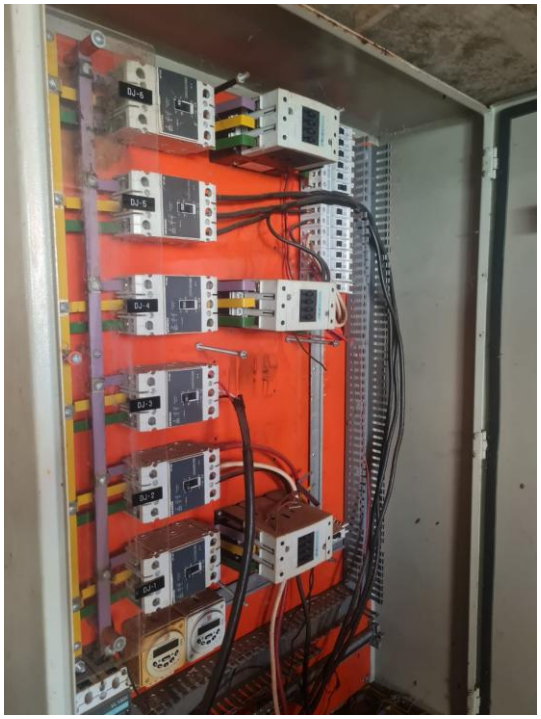


Figura 13 13 - Quadro Geral Elétrico



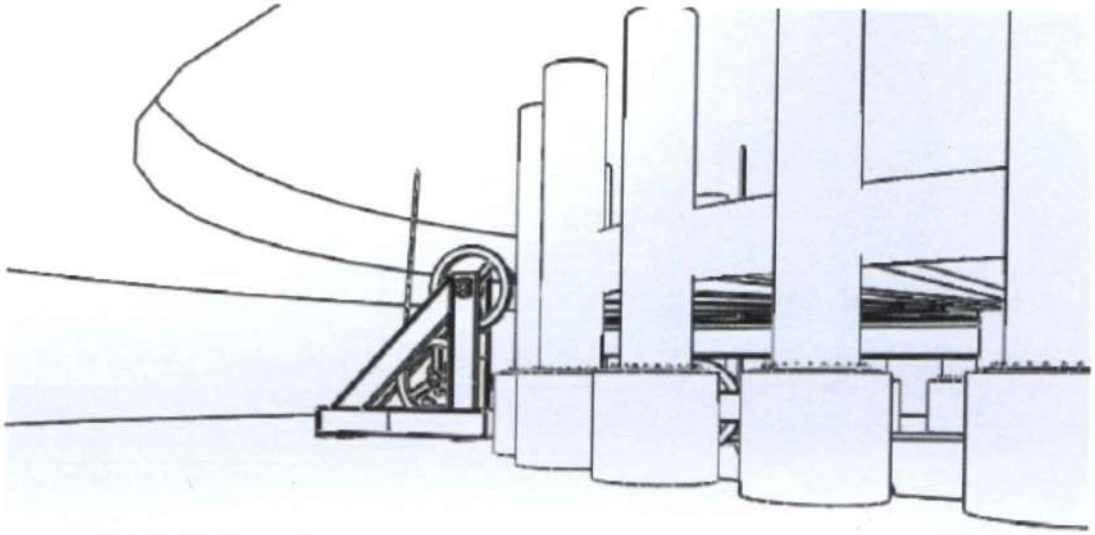
Figura 14 14 - Tensor do Cabo

Igor Vinícius Araujo Calixto
Engenheiro Mecânico CREA: 33695/D-DF
Matrícula: 973.645-X
NOVACAP/PRES/DP/DPR/DPRE

Cober
Elevadores Especiais

PROJETO EXECUTIVO NOVA CAP

MASTRO DA BANDEIRA



FOLHA 360
PROC112003730/2009
MAT73746-1
RU

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7992-D/DF

Cober
Elevadores Especiais

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

SUMÁRIO

1- MASTRO MONTADO.....1

2 - MÁQUINA DE TRAÇÃO 5

3 - POLIA DE DESVIO SIMPLES 8

4 - POLIA DE TRAÇÃO SIMPLES 11

5 - TENSOR DO CABO 14

6 - CARACOL NOVO 17

7 - TESTE INCLINADOR BAINHA 20

8 - ARTICULAÇÃO COM FLANGE 23

9 - SUPORTE BAINHA INCINADOR 26

10 - SISTEMA DE TORPEDO 29

11 - MONTAGEM TORPEDO 1 32

12 - MONTAGEM TORPEDO 2 35

13 - MONTAGEM TORPEDO FINAL 38

14 - PRENSA CABO 1 POL 41

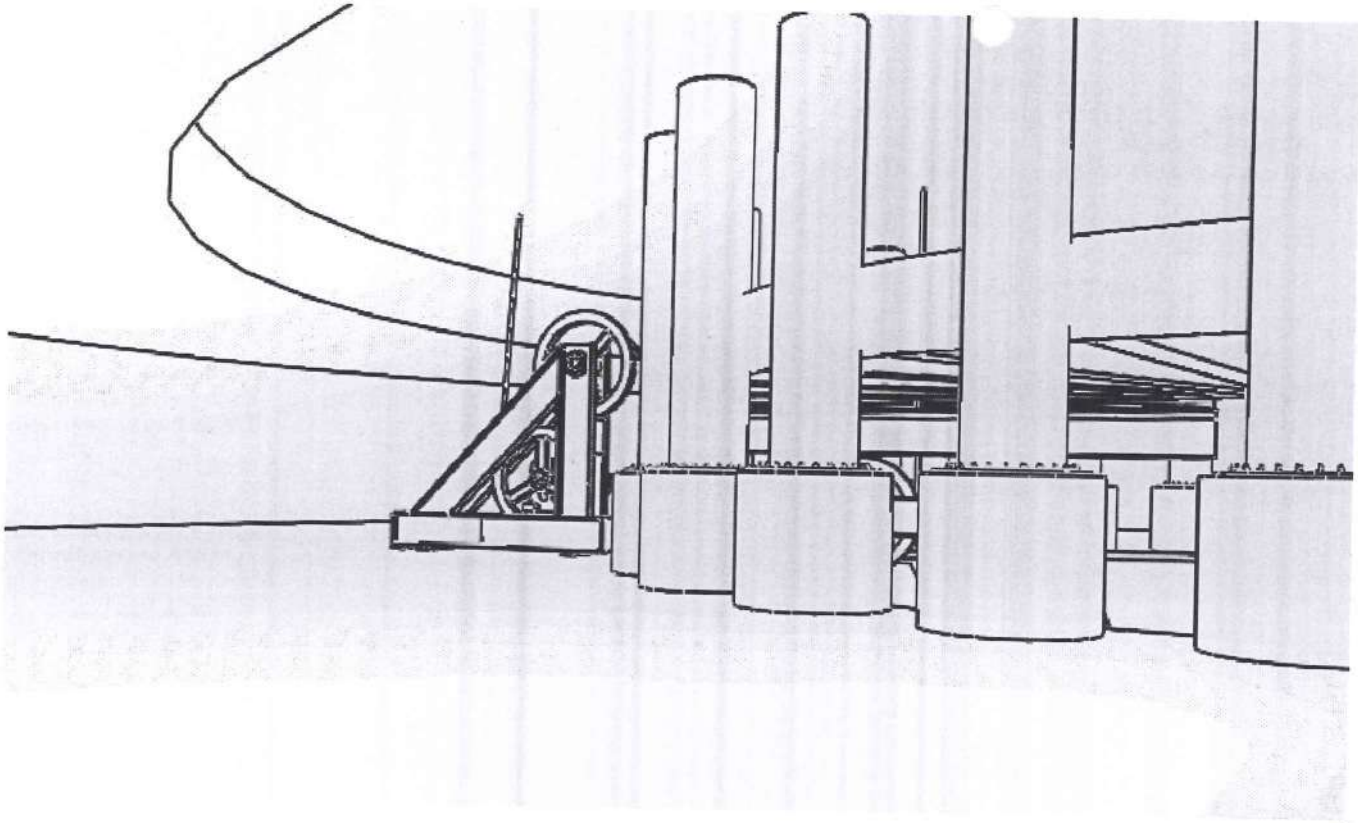
FOLHA 361
PROC 1120037301/2009
MAT 27746-1
RUB

Cober
Elevadores Especiais

15 - CHAPEU PRENSA CABO 43
16- CONE DO PRENSA CABO 44
17 - CONE DO T1 45
18 - DISCO LIMITE INFERIOR 46
19 - EMENDA TORPEDOS 47
20 - PLACAS DE PRENSA CABO 48
21 - PLACA PRENSA CABO A 50
22- PLACA PRENSA CABO B 51
23 - ESQUEMA ELÉTRICO 52

FOLHA 382
PROC 1200373 0/2009
MAT 23746-1
RUB

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

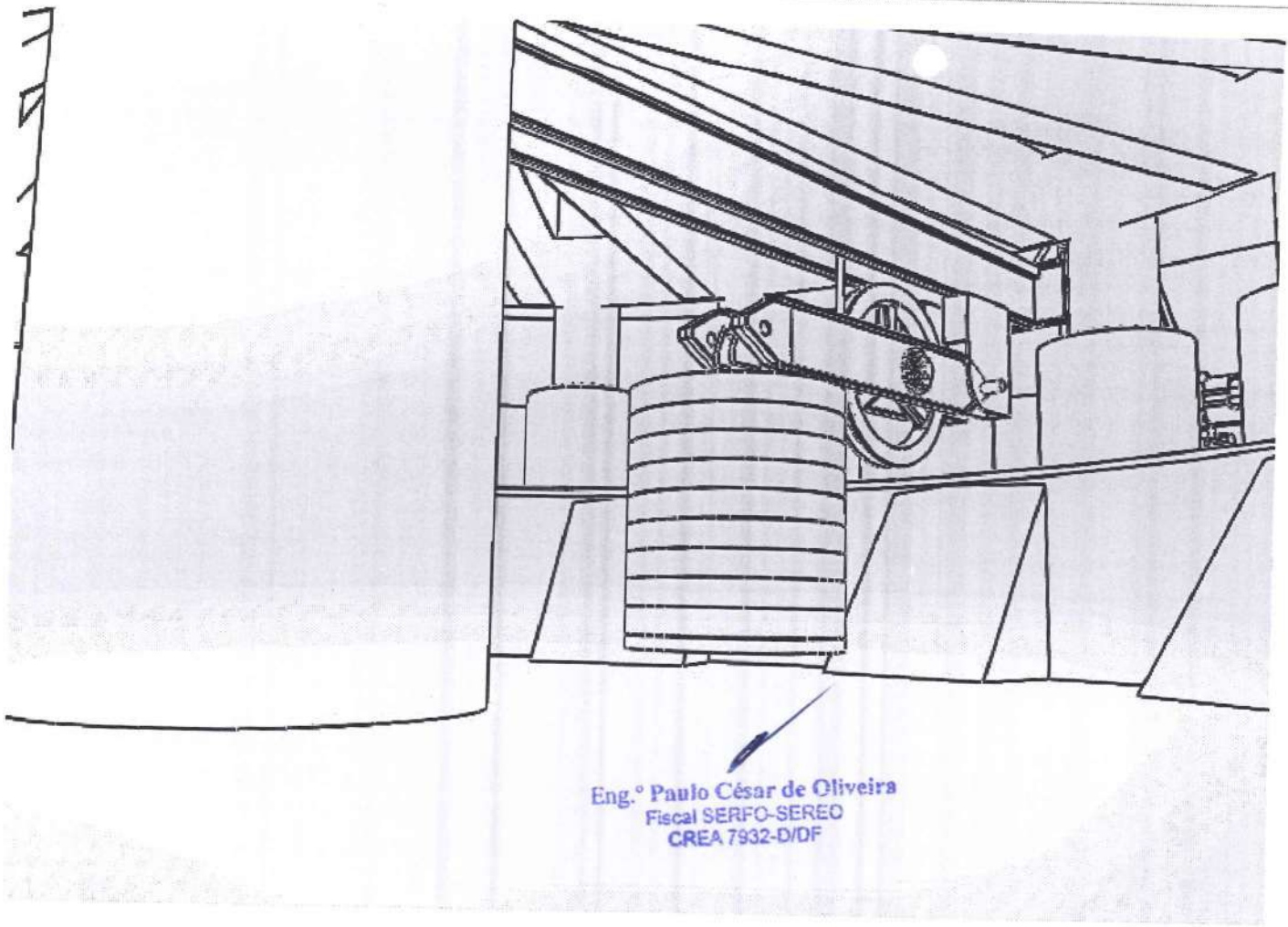
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Mastro montado

SCALE: ---- | Folha: A4 | SHEET 3 OF 4

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

FOLHA 383
PROC 11200373 0/2009
MAT 23246-1
RU



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SERED
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

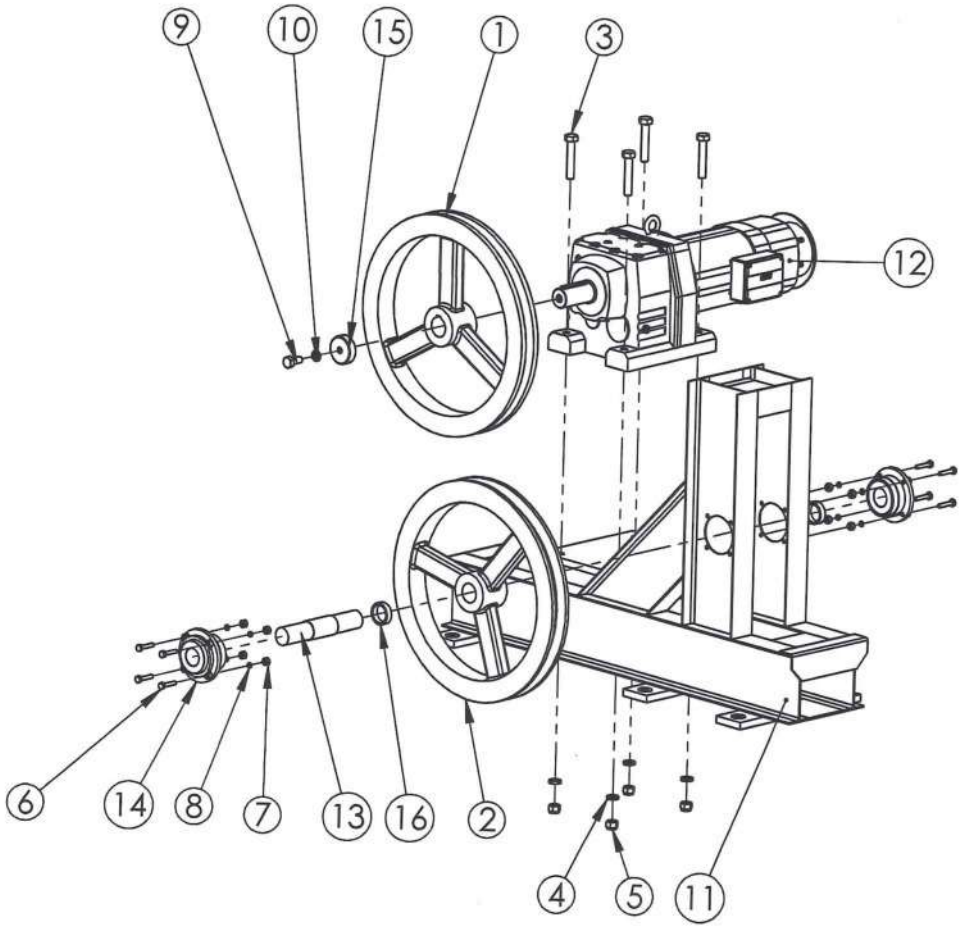
PEÇA:
Mastro montado

SCALE: ---- | Folha: A4 | SHEET 4 OF 4

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

FOLHA 384
PROC 112003730/2009
MAT 72766-1
RUB



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Máquina de Tração

SCALE: 1:25 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

FOLHA 385
PROC 112003730/2009
MAT 22346-1
RU

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	POLIA TRACAO SIMPLES 800MM	1
2	POLIA DESVIO SIMPLES 800MM	1
3	HHBOLT 1.0000-12x5.5x1.75-N	4
4	Heavy LW 1	4
5	DIN EN ISO 10512 - M24x2.0 - N	4
6	HHBOLT 0.5000-13x2.5x1-N	8
7	HHNUT 0.5625-12-B-N	8
8	Hi Collar LW 0.5	8
9	HHBOLT 0.8750-14x2x1.5-N	1
10	Heavy LW 0.875	1
11	ESTRUTURA MÁQUINA IÇAMENTO	1
12	MOTORREDUTOR R107DRE160M4BE20	1
13	EIXO POLIA DESVIO 70MM	1
14	MANCAL DE PLACA 65mm	2
15	COPO TRAVA POLIA	1
16	ESPAÇADOR POLIAS	2

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 386
PROC 11200373 0/2009
MAT 22346-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milímetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	MFG APPR.		
		MATERIAL:	Q.A.		
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira

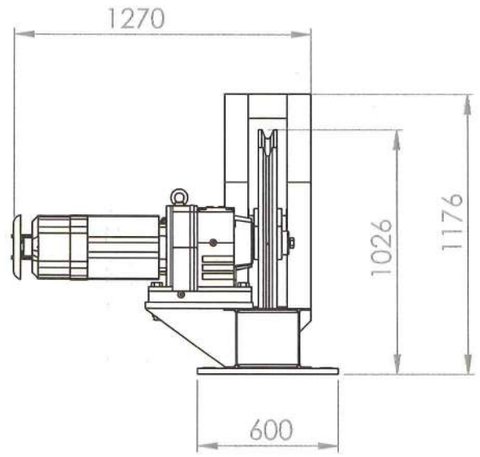
PEÇA: Máquina de Tração

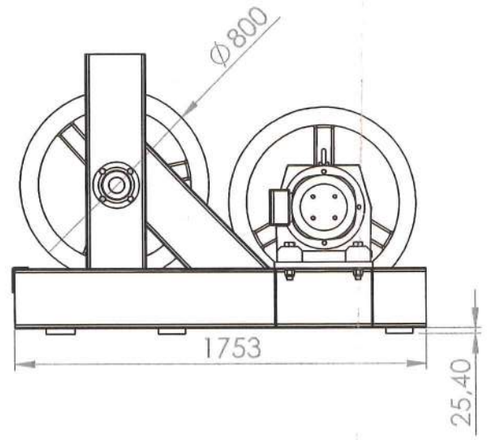
SCALE: | Folha: A4 | SHEET 2 OF 3

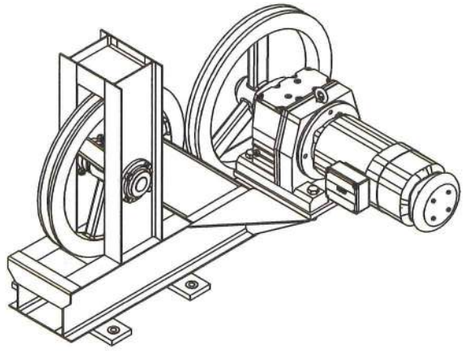
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

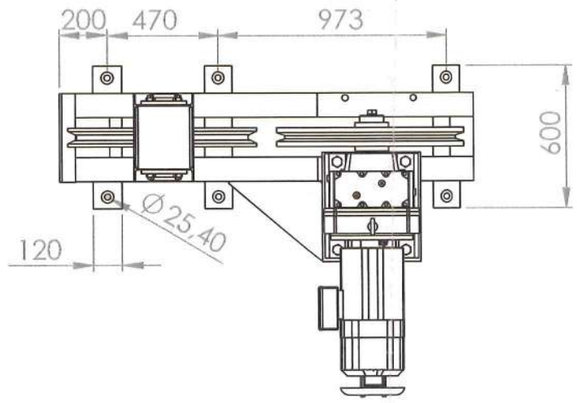
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 387
PROC112003730/2009
MAT73716-1
RU









N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milímetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

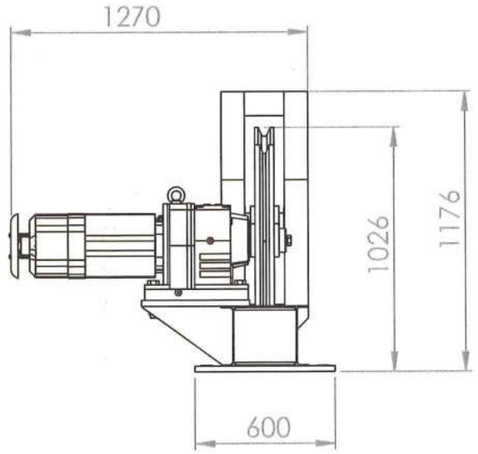
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

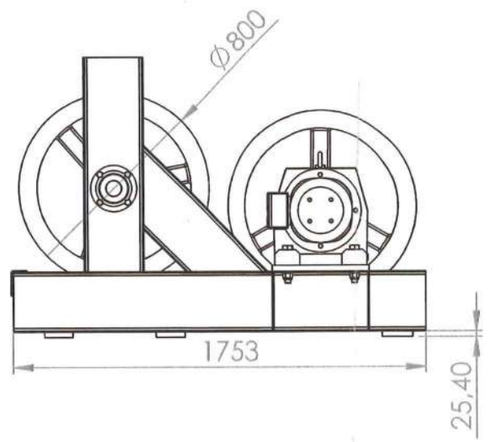
PEÇA:
Máquina de Tração

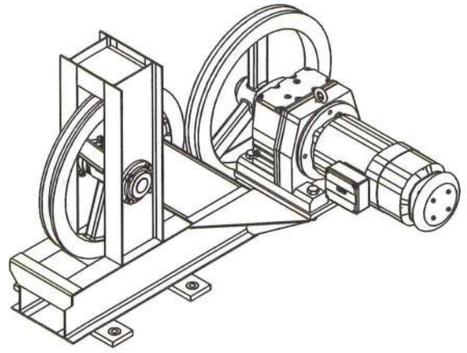
SCALE: 1:25 | Folha: A3 | SHEET 3 OF 3

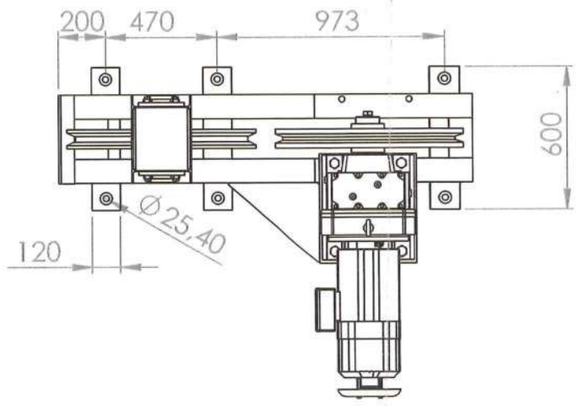
FOLHA 387
PROC 112003730/2009
MAT 23716-1
RU

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF









PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

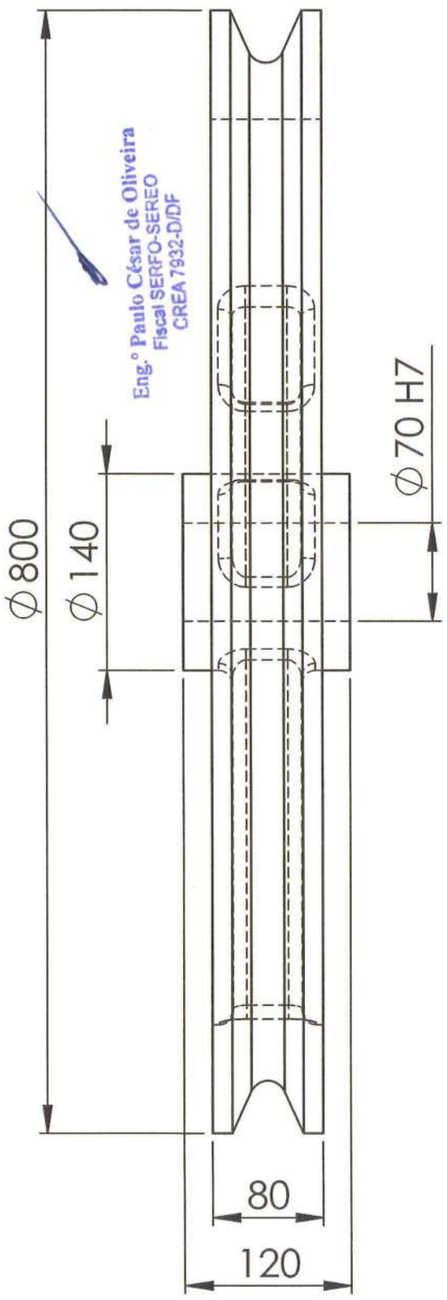
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

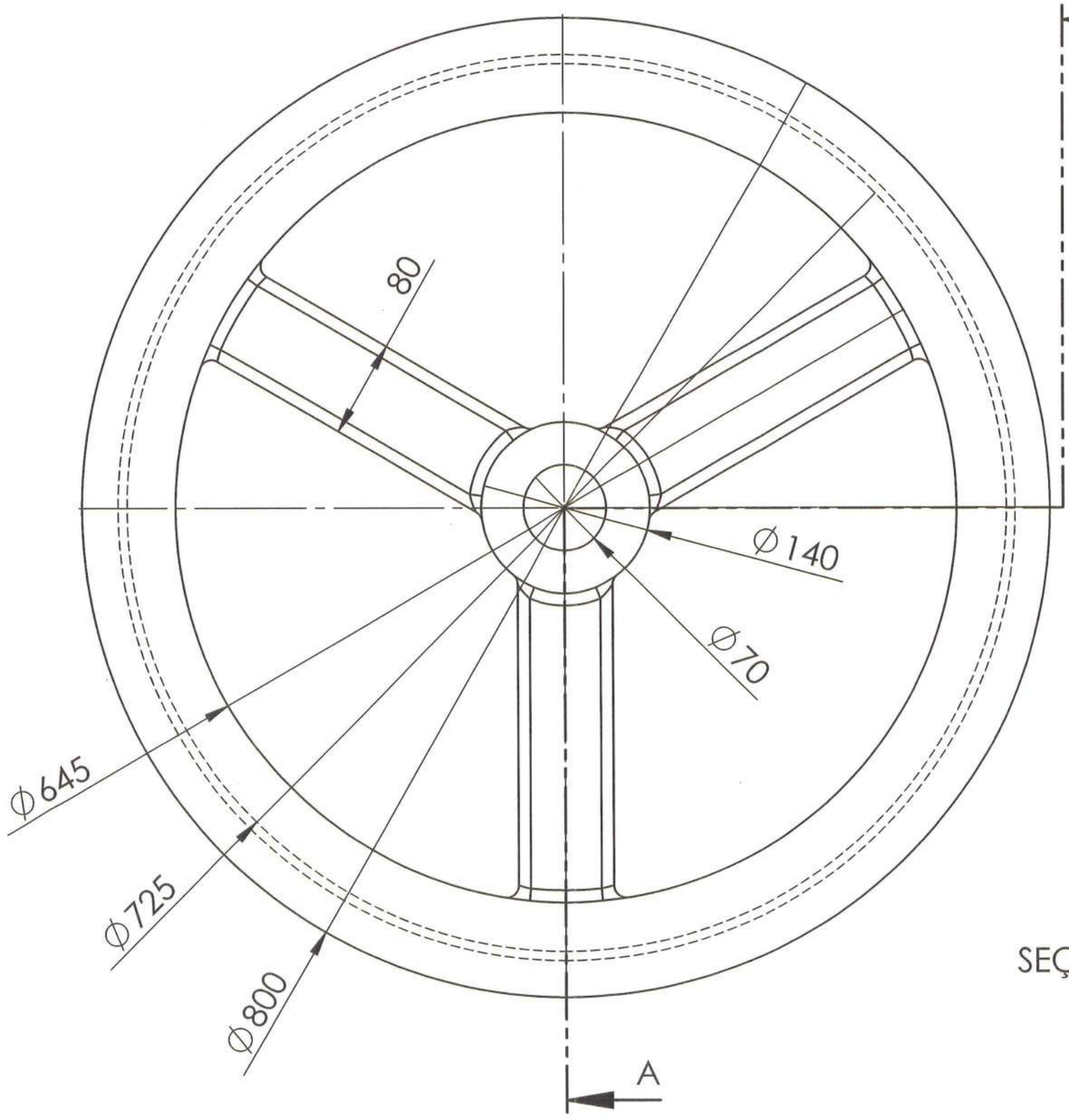
PEÇA:
Máquina de Tração

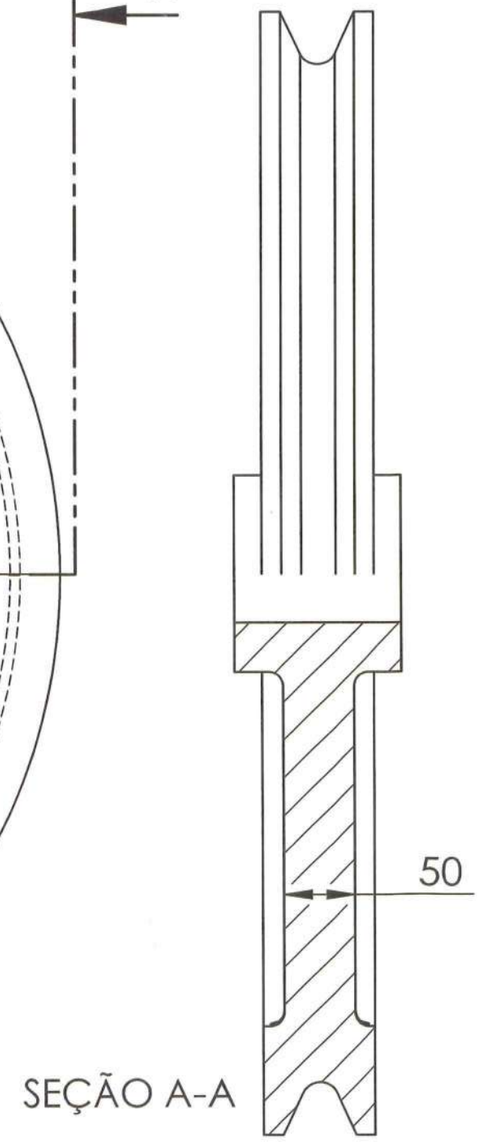
SCALE: 1:25 | Folha: A3 | SHEET 3 OF 3

FOLHA 388
PROC 11200373O/2009
MAT 73746-1
RUB

Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF







SEÇÃO A-A

Cober
Elevadores Especiais

POLIA DE DESVIO 800mm
CABO DE AÇO 26mm
FoFo DIN GGG80

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF **Cober Elevadores**. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF **Cober Elevadores** IS PROHIBITED.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
Dimensões em Milimetros
TOLERANCIA: 0,5mm
DO NOT SCALE DRAWING

	NAME	ASS
DRAWN	MIKE BEZERRA RIBEIRO	
ENG APPR.		
CHECKED		

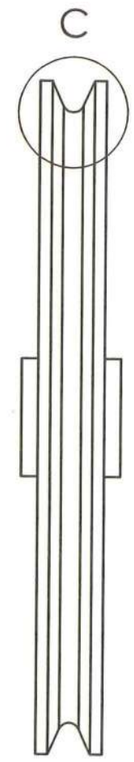
EQUIPAMENT: MBN

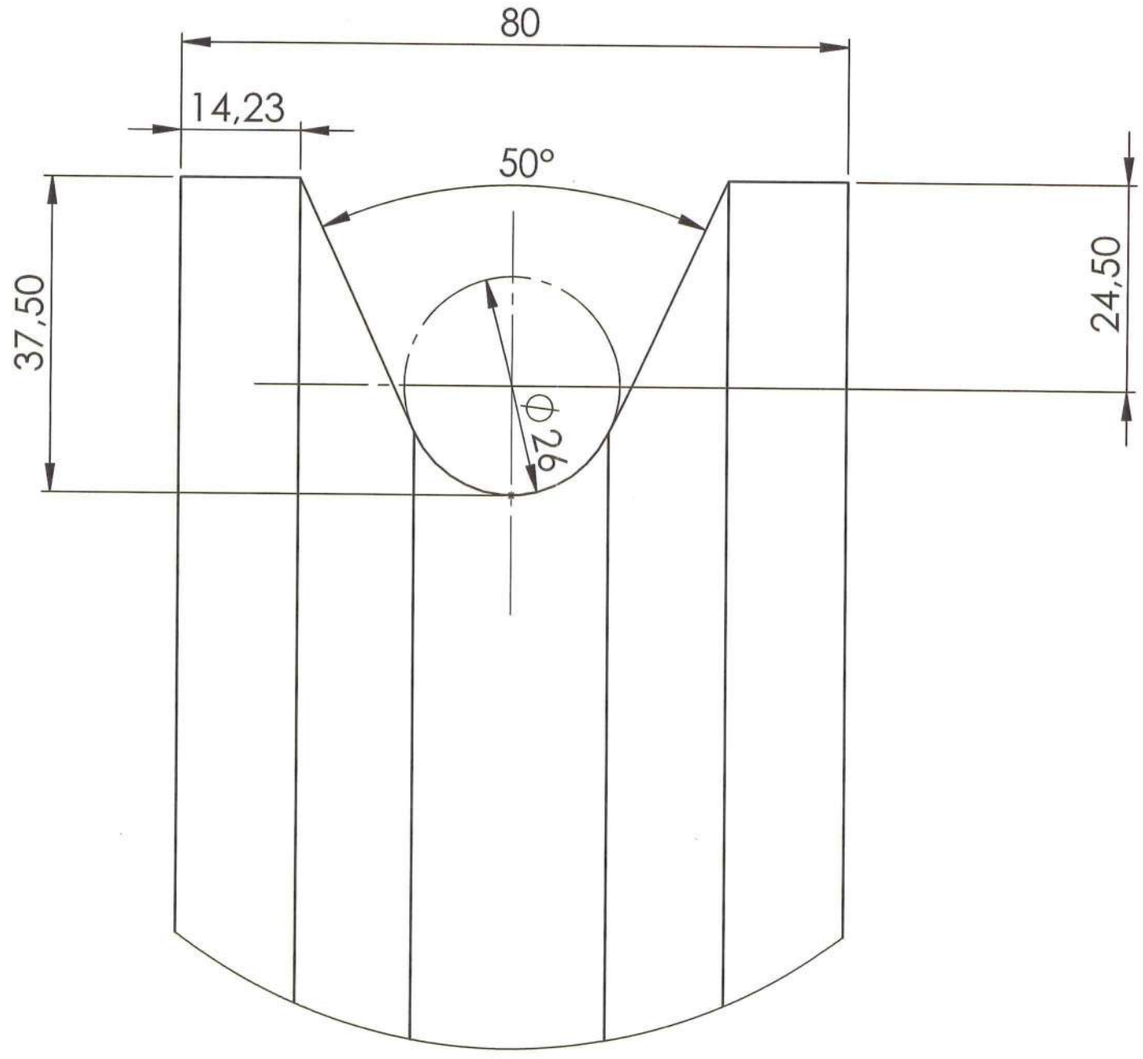
POLIA DESVIO SIMPLES 800mm

NOT SCALE | WEIGHT: | SHEET 1 OF 3

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 389
PROC 112003730/2009
MAT 73746-1
RUB





DETALHE C

Cober
Elevadores Especiais

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF **Cober Elevadores**. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF **Cober Elevadores** IS PROHIBITED.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
Dimensões em Milimetros
TOLERANCIA: 0,5mm
DO NOT SCALE DRAWING

	NAME	ASS
DRAWN	MIKE BEZERRA RIBEIRO	
ENG APPR.		
CHECKED		

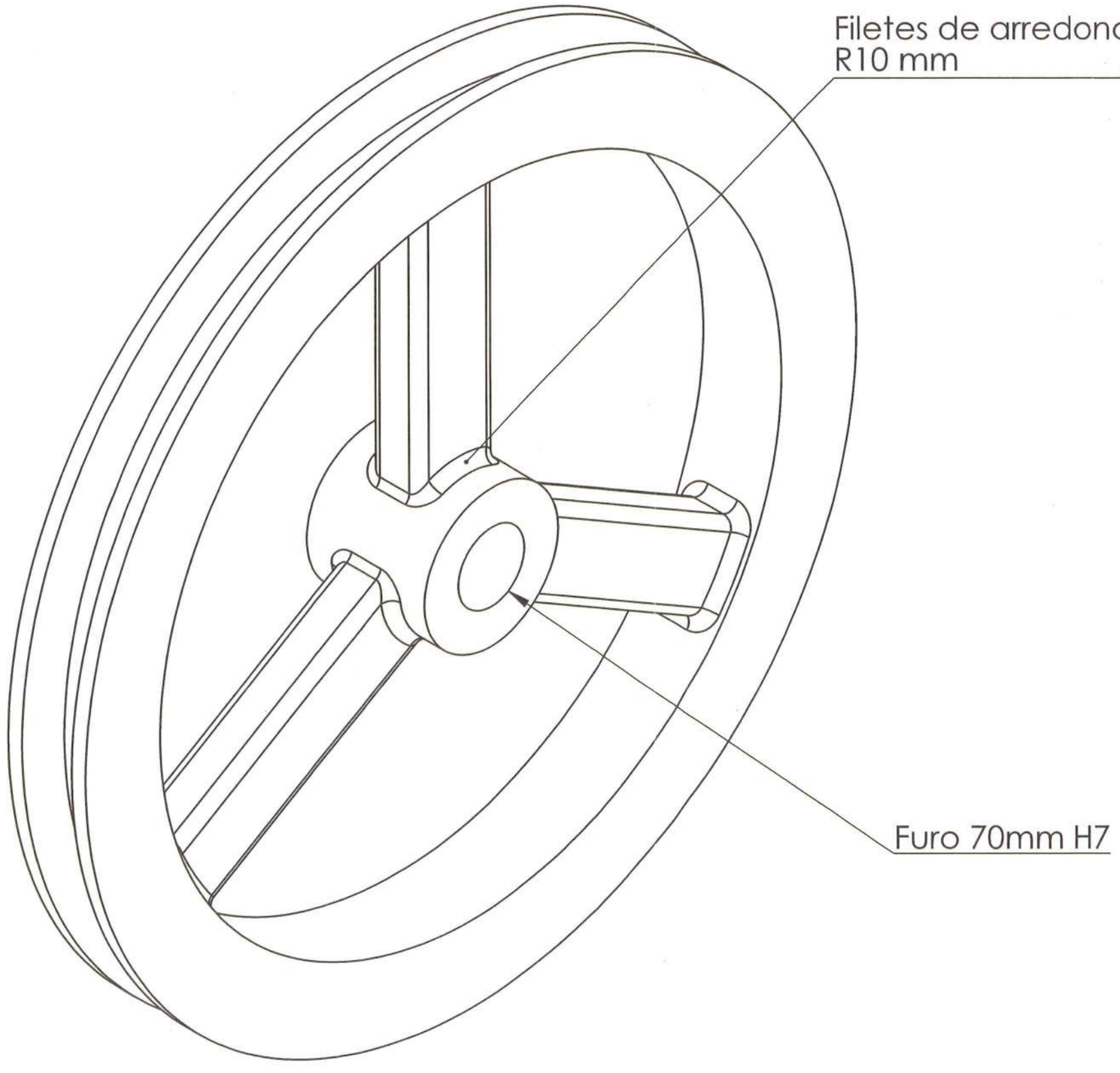
EQUIPAMENT:
MBN

POLIA DESVIO SIMPLES 800mm

NOT SCALE | WEIGHT: | SHEET 2 OF 3

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 390
PROC 11200373O/2009
MAT 73746-1
RUB



Cober
Elevadores Especiais

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF **Cober Elevadores**. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF **Cober Elevadores** IS PROHIBITED.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
Dimensões em Milimetros
TOLERANCIA: 0,5mm

DO NOT SCALE DRAWING

	NAME	ASS
DRAWN	MIKE BEZERRA RIBEIRO	
ENG APPR.		
CHECKED		

EQUIPAMENT:
MBN

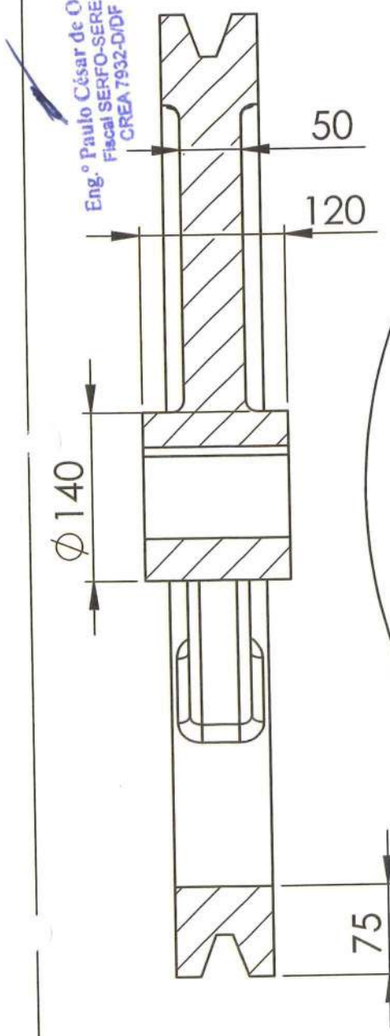
POLIA DESVIO SIMPLES 800mm

NOT SCALE | WEIGHT: | SHEET 3 OF 3

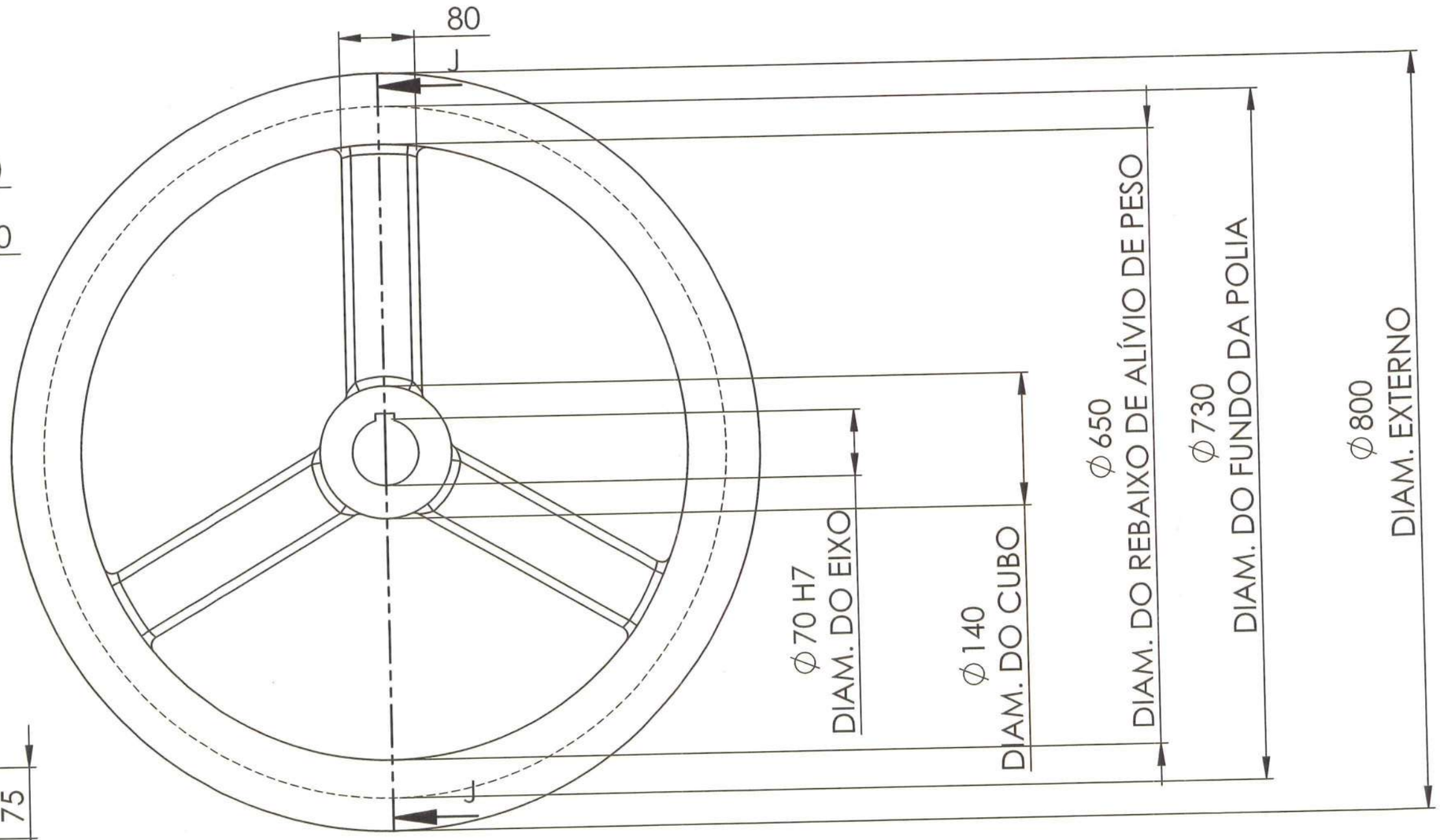
5 4 3 2 1

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 391
PROC112003730/2009
MAT7321-6-1
RUBRICA



SEÇÃO J-J
ESCALA 1 : 7



Cober
Elevadores Especiais

POLIA DE TRAÇÃO 800mm
CABO DE AÇO 26mm
FoFo DIN GGG80

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF **Cober Elevadores**. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF **Cober Elevadores** IS PROHIBITED.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
Dimensões em Milimetros
TOLERANCIA: 0,5mm

DO NOT SCALE DRAWING

	NAME	ASS
DRAWN	MIKE BEZERRA RIBEIRO	
ENG APPR.		
CHECKED		

EQUIPAMENT: MBN

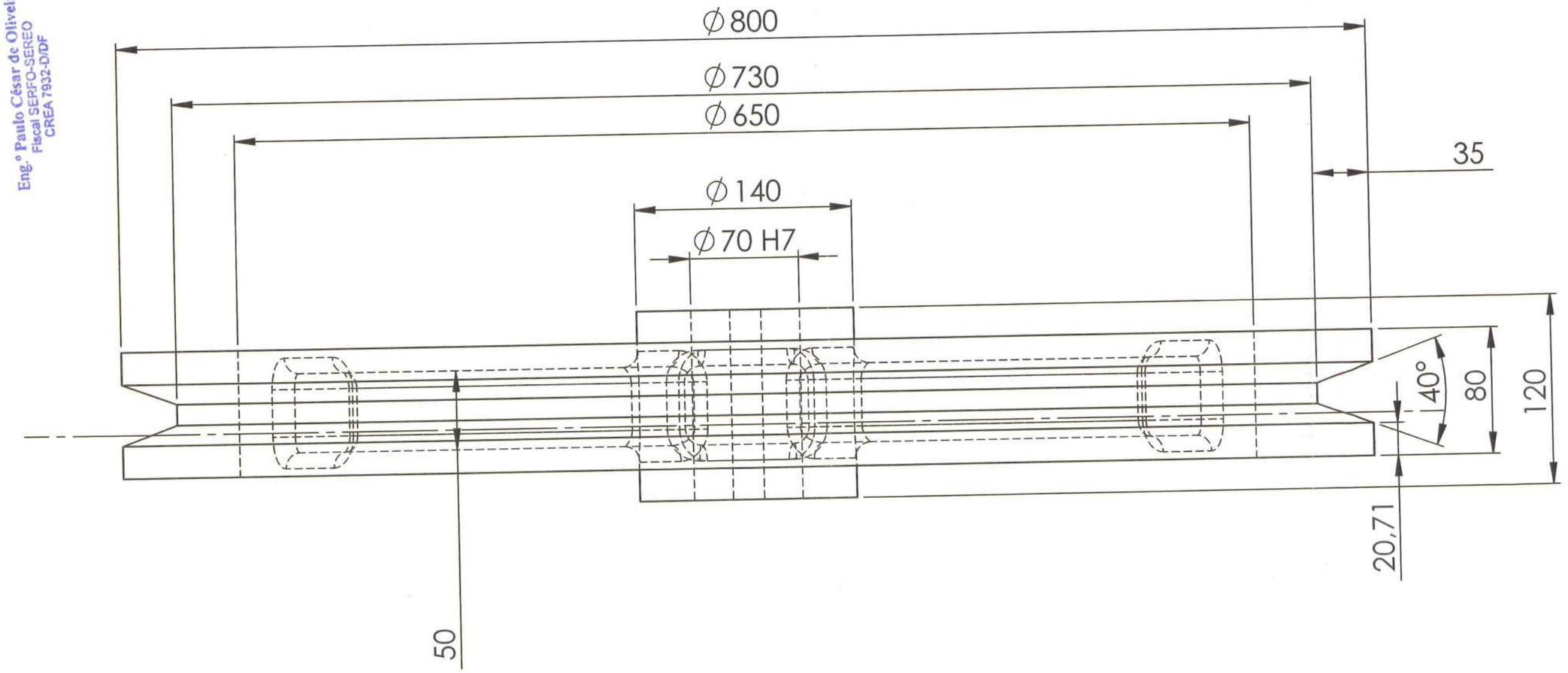
POLIA DE TRAÇÃO SIMPLES 800mm

NOT SCALE | WEIGHT: | SHEET 1 OF 3

5 4 3 2 1

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 382
PROC112003730/2009
MAT73716-1
RU



Cober
Elevadores Especiais

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF **Cober Elevadores**. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF **Cober Elevadores** IS PROHIBITED.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
Dimensões em Milimetros
TOLERANCIA: 0,5mm

DO NOT SCALE DRAWING

	NAME	ASS
DRAWN	MIKE BEZERRA RIBEIRO	
ENG APPR.		
CHECKED		

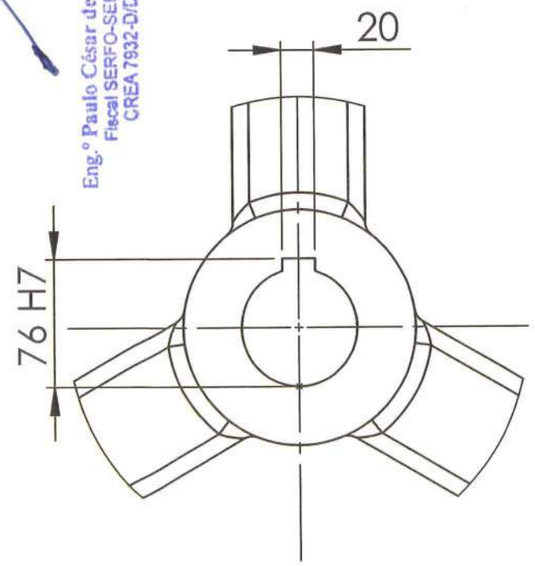
EQUIPAMENT: MBN

POLIA DE TRAÇÃO SIMPLES 800mm

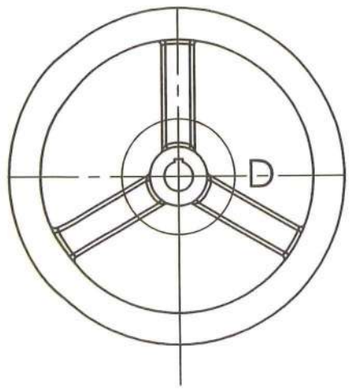
NOT SCALE | WEIGHT: | SHEET 2 OF 3

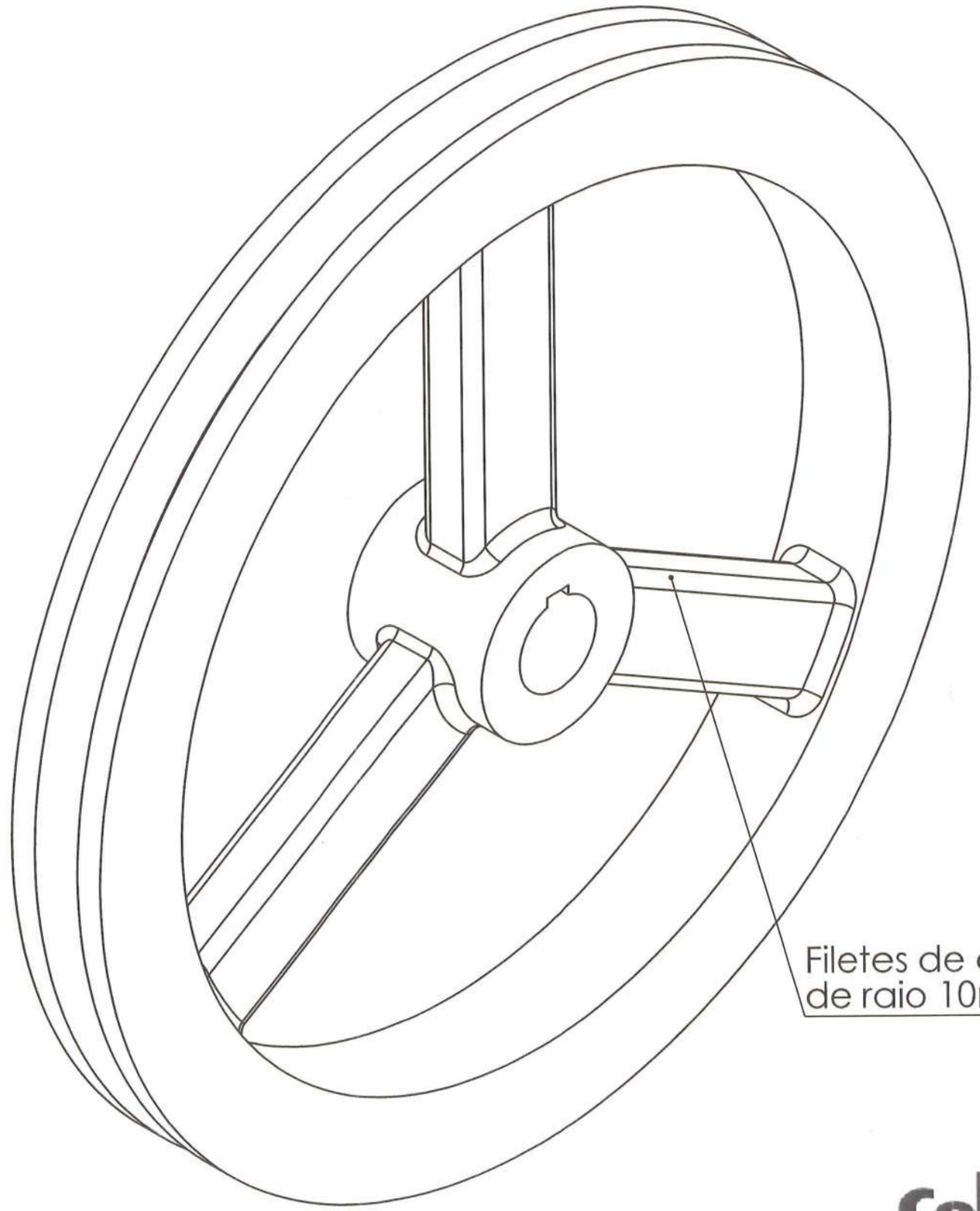
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FLS 393
PROC 11200373O/2009
MAT 73746-1
RUB



DETALHE RASGO P/ CHAVETA





Filetes de arredondamento de raio 10mm

Cober
Elevadores Especiais

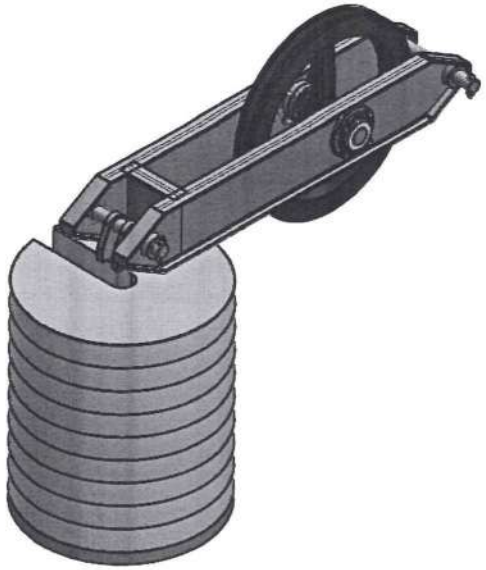
	NAME	ASS	EQUIPAMENT: MBN
DRAWN	MIKE BEZERRA RIBEIRO		
ENG APPR.			POLIA DE TRAÇÃO SIMPLES 800mm
CHECKED			
DO NOT SCALE DRAWING			NOT SCALE / WEIGHT: / SHEET 3 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF **Cober Elevadores**. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF **Cober Elevadores** IS PROHIBITED.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
Dimensões em Milimetros
TOLERANCIA: 0,5mm

5 4 3 2 1

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF



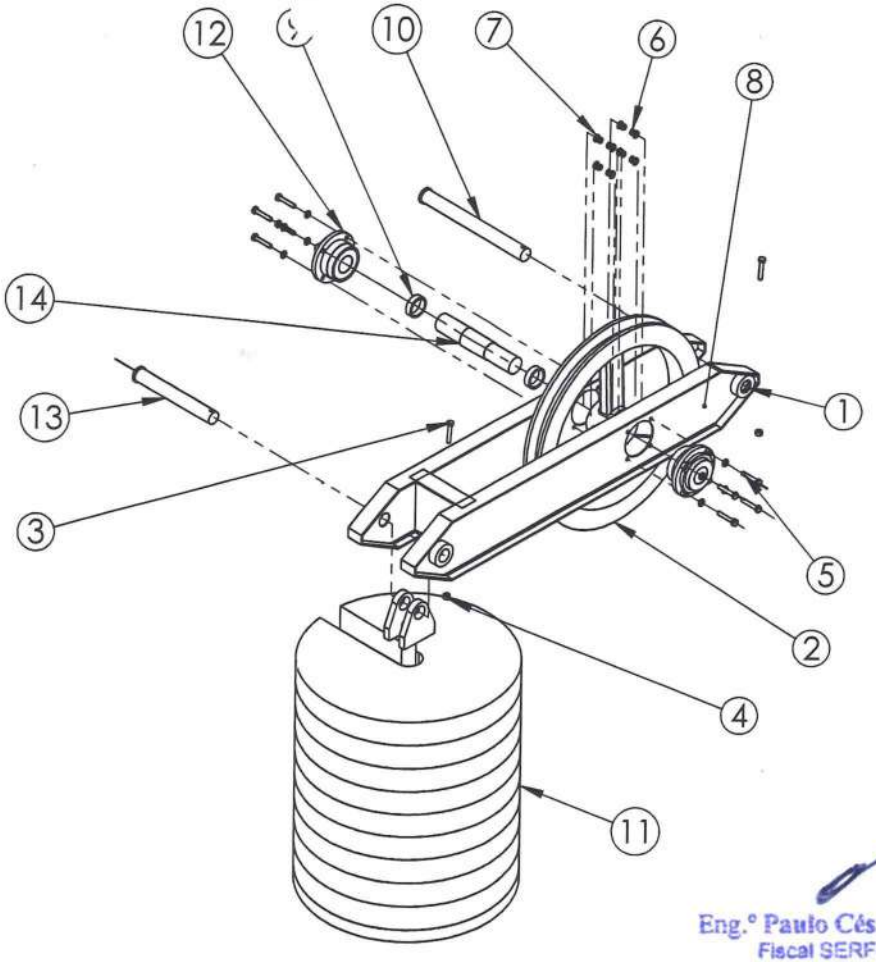
FOLHA 394
PROC 11200373 0/2009
MAT 73746-1
RU

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	MFG APPR.			
		MATERIAL:	Q.A.			PEÇA: Tensor do Cabo
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: 1:25 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QDT.
1	Arruela 1		1
2	POLIA DESVIO SIMPLES 800MM		1
3	HHFBOLT 0.5-20x3x3-N		2
4	HHNUT 0.5-20-D-N		2
5	HHBOLT 0.5-20x3x3-N		8
6	HJNUT 0.5-20-D-N		8
7	Preferred Narrow FW 0.5		16
8	ESTRUTURA TENSOR		1
9	ESPAÇADOR POLIA		2
10	PINO DO TENSOR		1
11	TENSOR COM PESOS		1
12	MANCAL PLACA 65MM	ASAHI UCFC X06 FLANGE BEARING	2
13	PINO DO PESO TENSOR		1
14	EIXO POLIA DESVIO 70MM		1



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

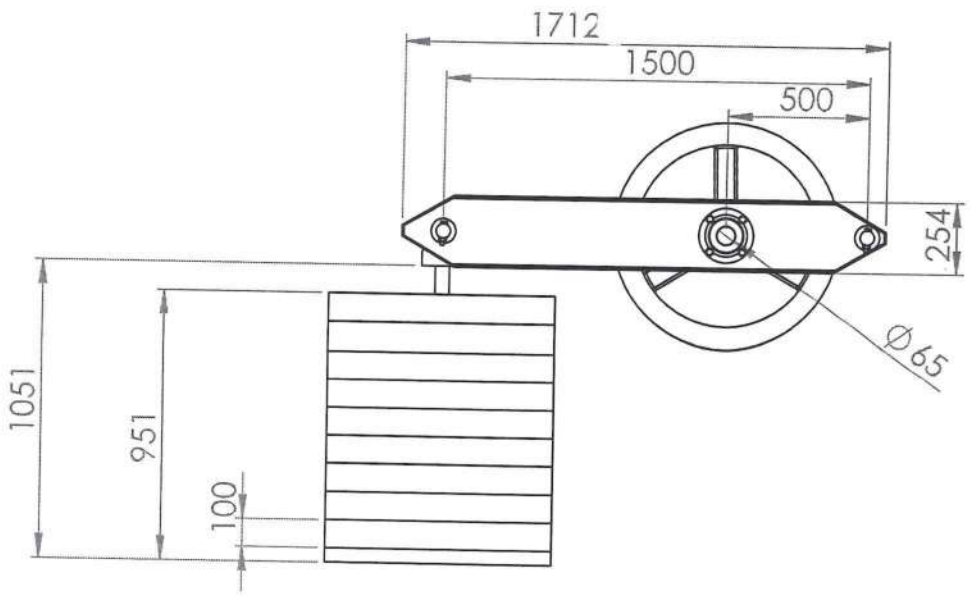
Cober
Elevadores Especiais

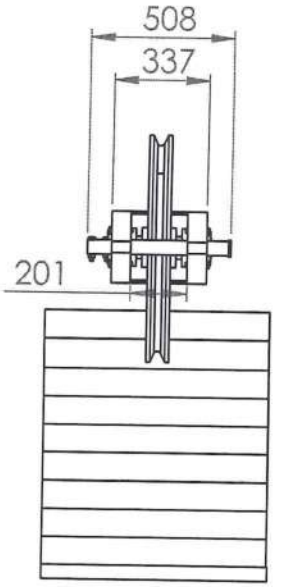
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

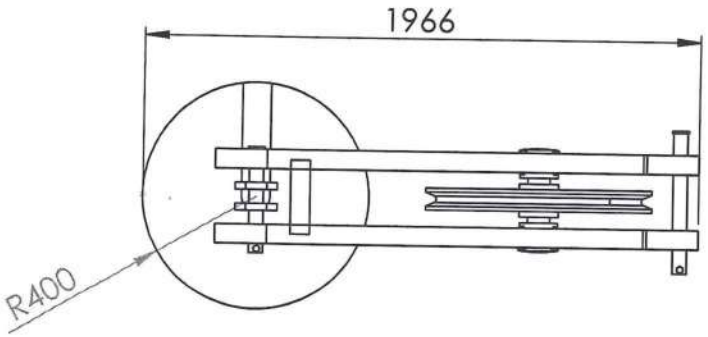
PEÇA:
Tensor do Cabo

SCALE: 1:25 | Folha: A4 | SHEET 2 OF 3

Fls. 395
PROC 11206373012009
MAT 73746-1
RUB







Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milímetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Tensor do Cabo

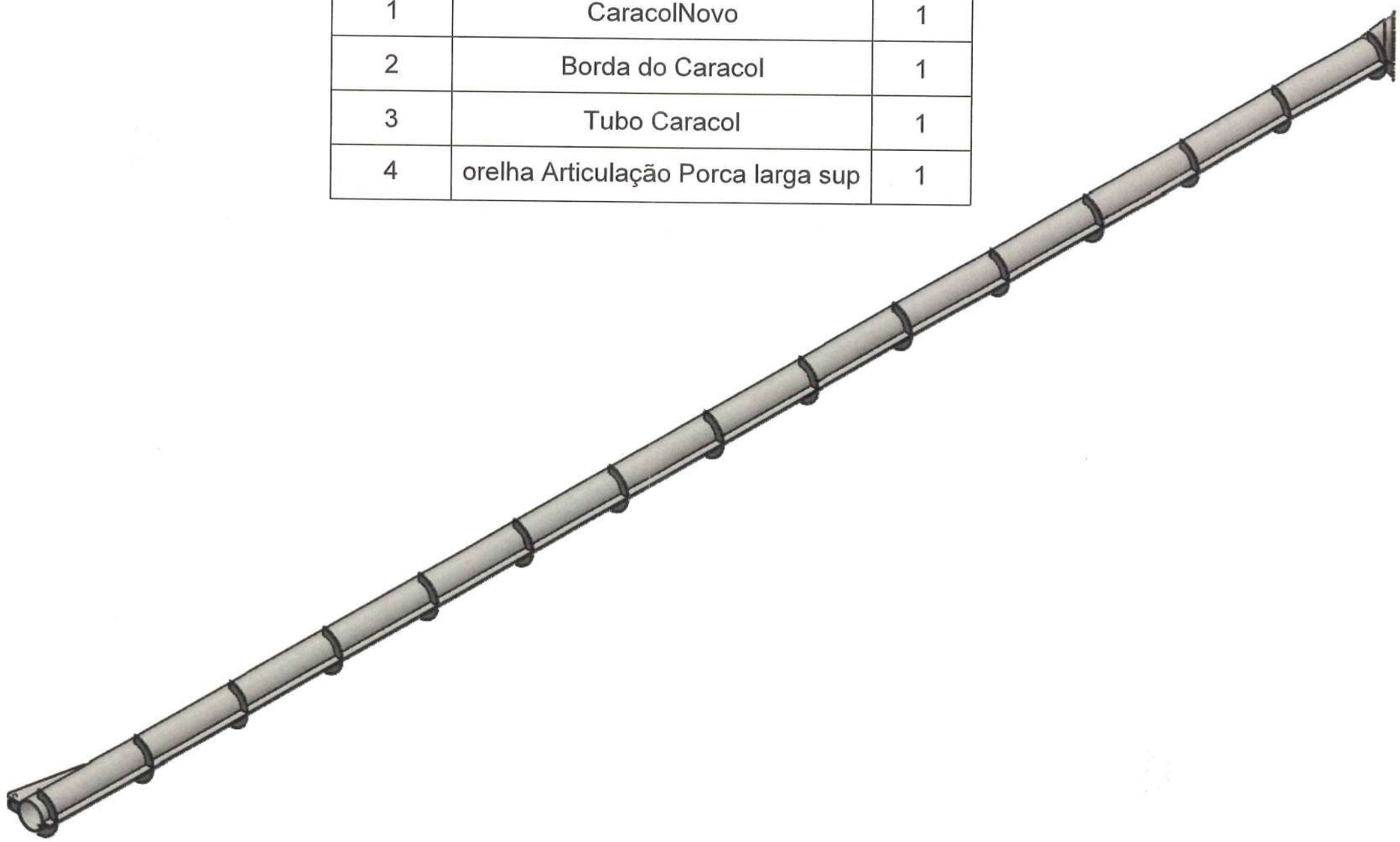
SCALE: 1:25 | Folha: A4 | SHEET 3 OF 3

FOLHA 396
PROC 11200373012009
MAT 73766-1
RUB

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 397
PROC 112003730/2009
MAT 737746-1
RUB

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	CaracolNovo	1
2	Borda do Caracol	1
3	Tubo Caracol	1
4	orelha Articulação Porca larga sup	1



N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

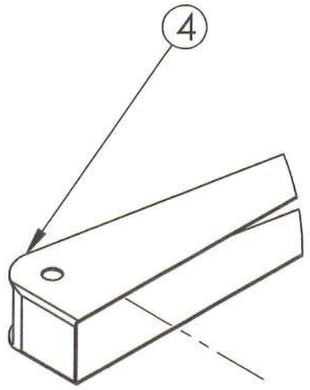
PEÇA:
Caracol Novo

SCALE: 1: X | WEIGHT: | SHEET 1 OF 3

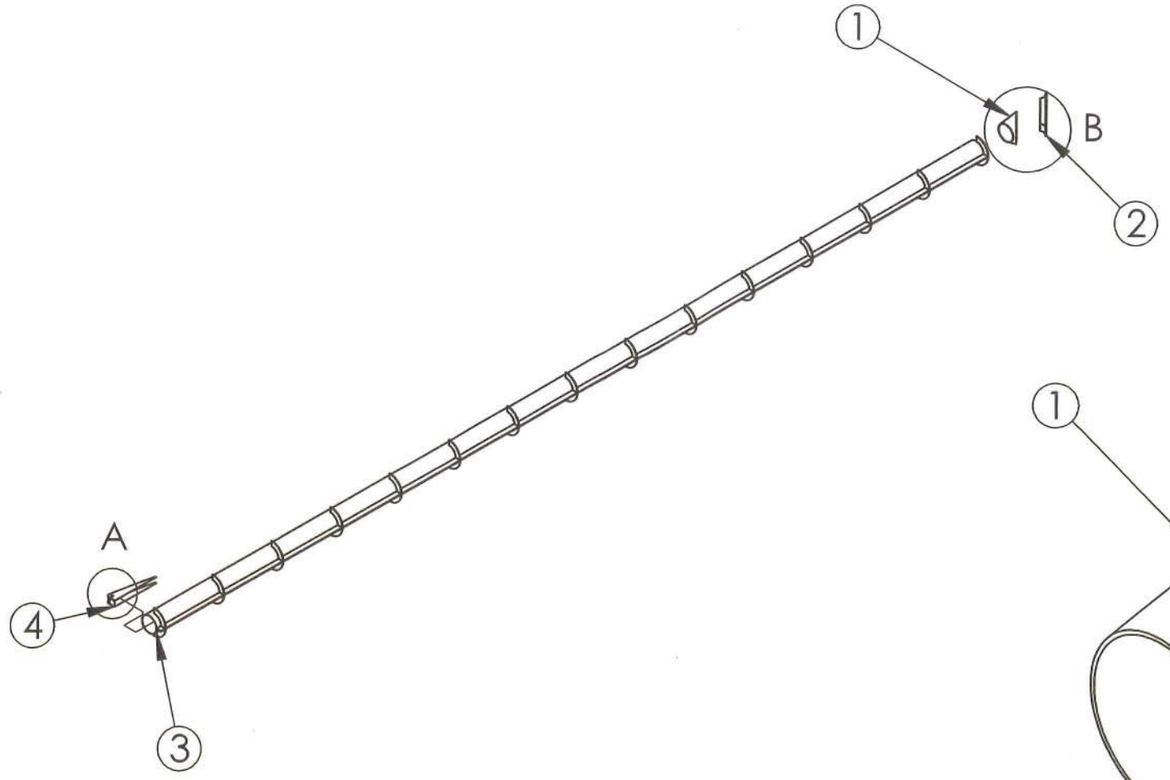
5 4 3 2 1

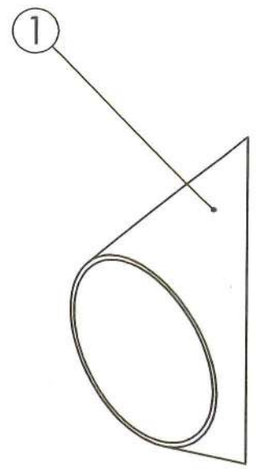
FOLHA 398
PROC112003730/2009
MAT73746-1
RUB

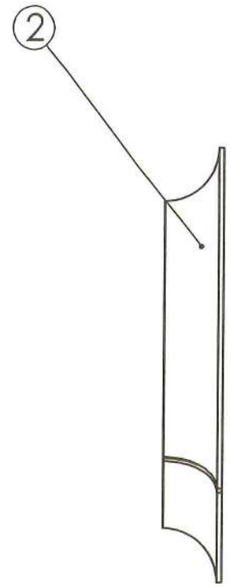
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF



DETALHE A
ESCALA 1 : 10







DETALHE B
ESCALA 1 : 10

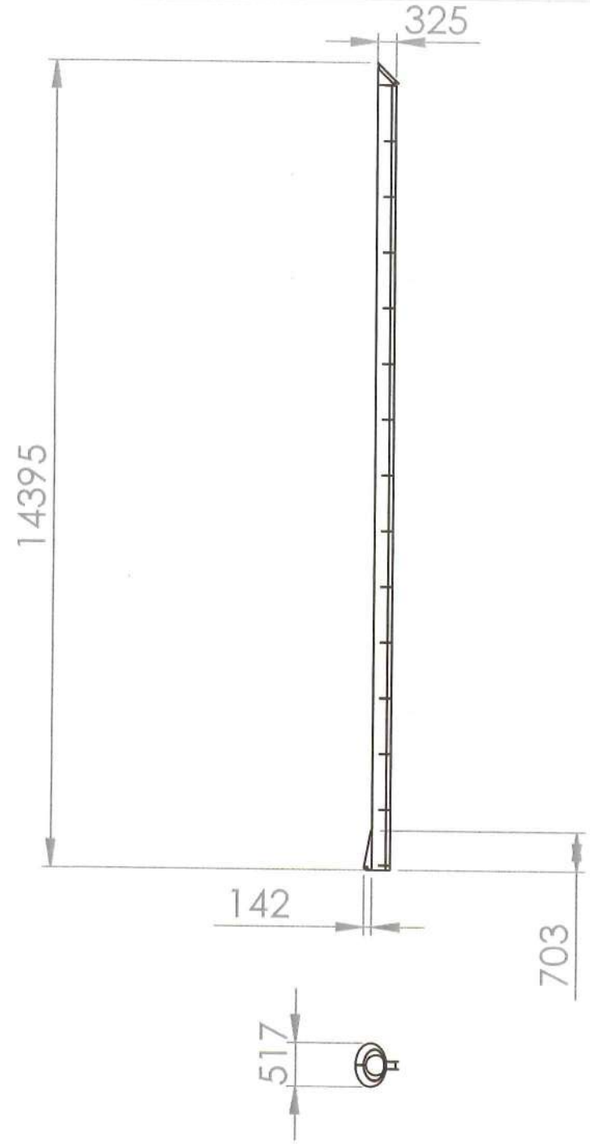
N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			
		MATERIAL:				PEÇA: Caracol Novo
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: 1: X / WEIGHT: / SHEET 2 OF 3

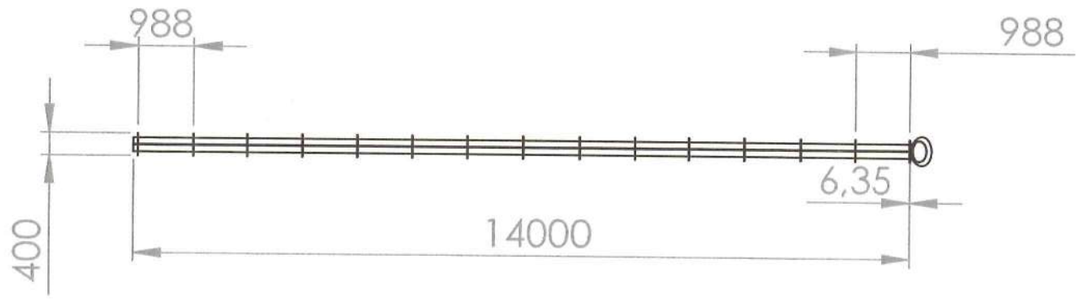
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

5 4 3 2 1

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 399
PROC 11200373O/2009
MAT 73716-1
RUB





N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	MFG APPR.		
		MATERIAL:	Q.A.		
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

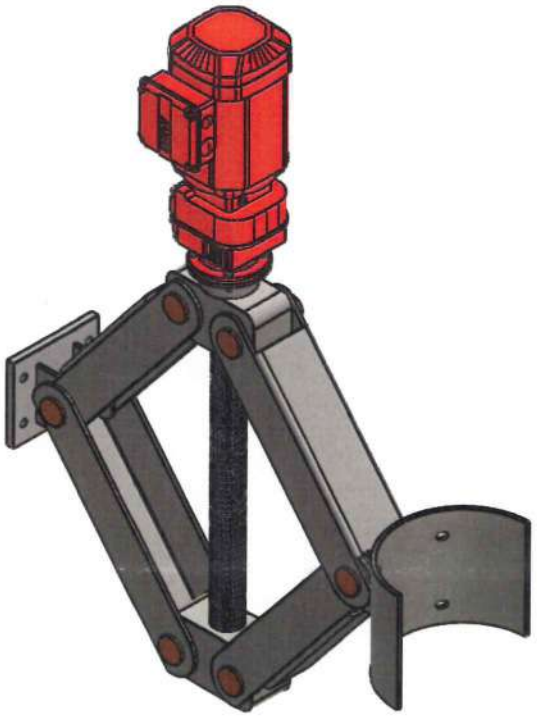
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Caracol Novo

SCALE: 1: X | WEIGHT: | SHEET 3 OF 3

5 4 3 2 1



Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Teste inclinador bainha

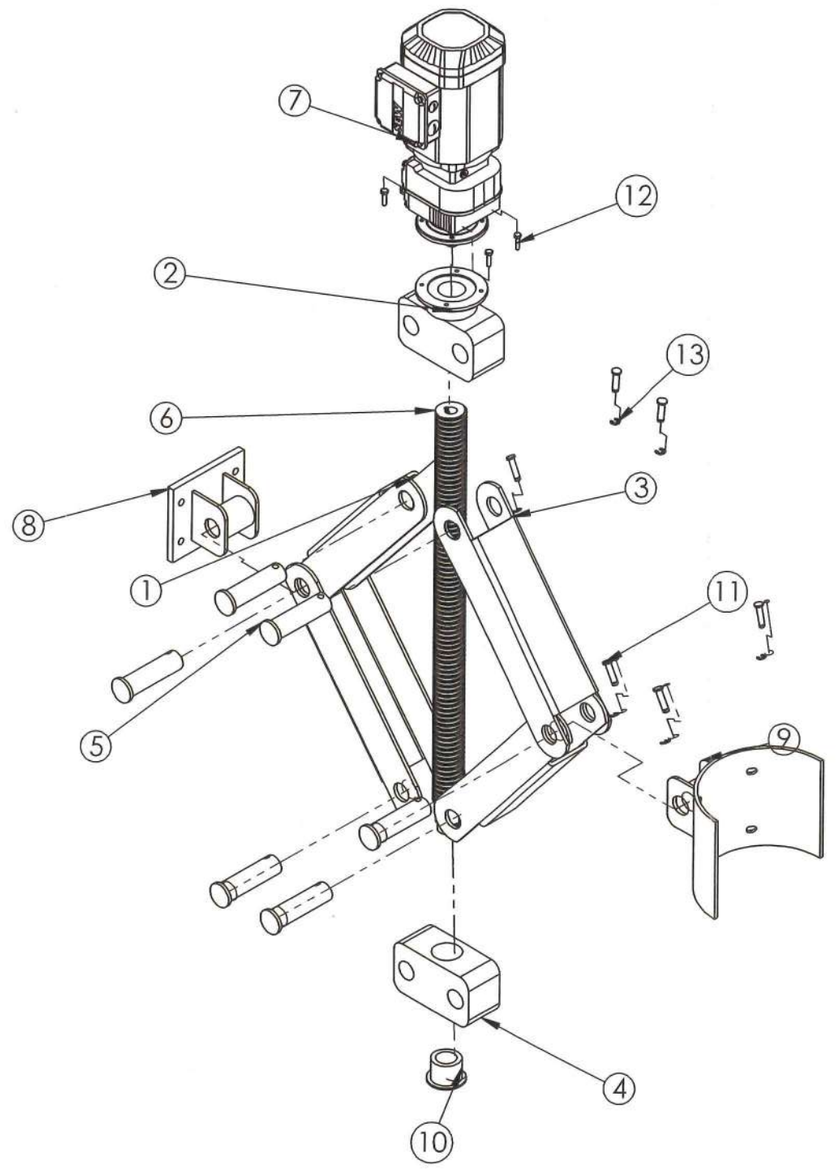
SCALE: 1:10 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

CREA-DF ROC112003730/2009
MAT73766-1

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	Articulação Porca	2
2	Articulação com flange	1
3	Articulação Porca larga	2
4	Porca 75 pino	1
5	Pino	6
6	Fuso 2 pol - P10mm	1
7	RF17DRE80M4	1
8	Suporte torre inclinador	1
9	Suporte bainha inclinador	1
10	Bucha trava fuso	1
11	Pino trava	7
12	HBOLT 0.2500-20x1x1-C	4
13	B27.8M - 3EM1-9	7

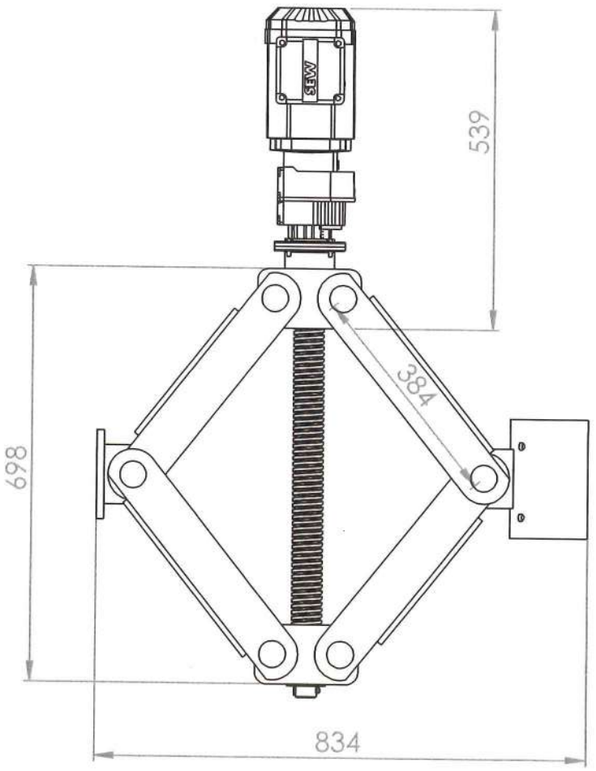


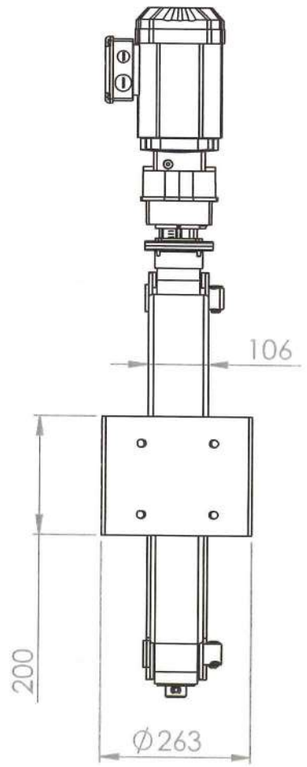
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			PEÇA: Teste inclinador bainha
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			
		MATERIAL:				
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				SCALE: 1:10 / Folha: A3 / SHEET 2 OF 3
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				

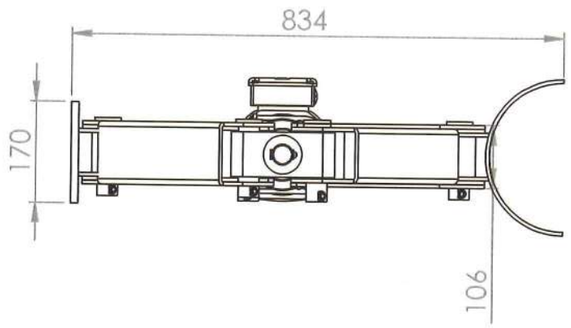
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF





FF. 402
PROC112003730/2009
MAT73716-1
RUB



N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

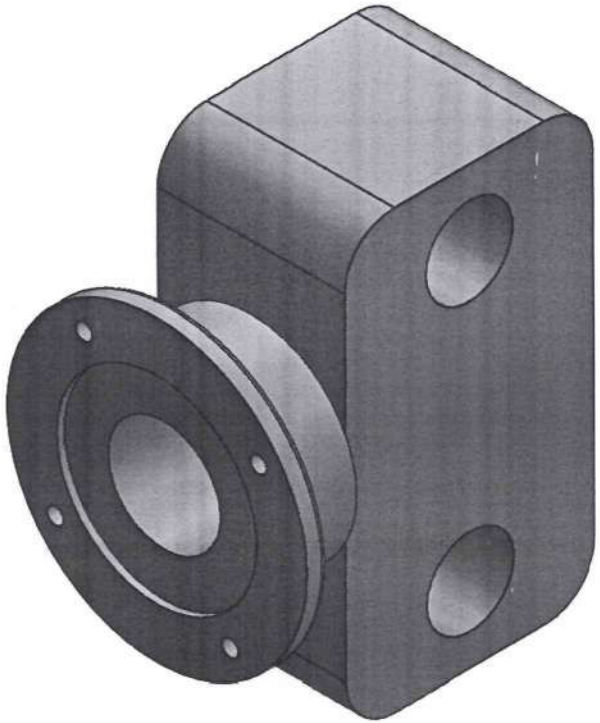
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Teste inclinador bainha

SCALE: 1:10 | Folha: A3 | SHEET 3 OF 3



Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FLS. 4o 3
PROC 11200373O/2009
MAT 73766-1
RUB

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

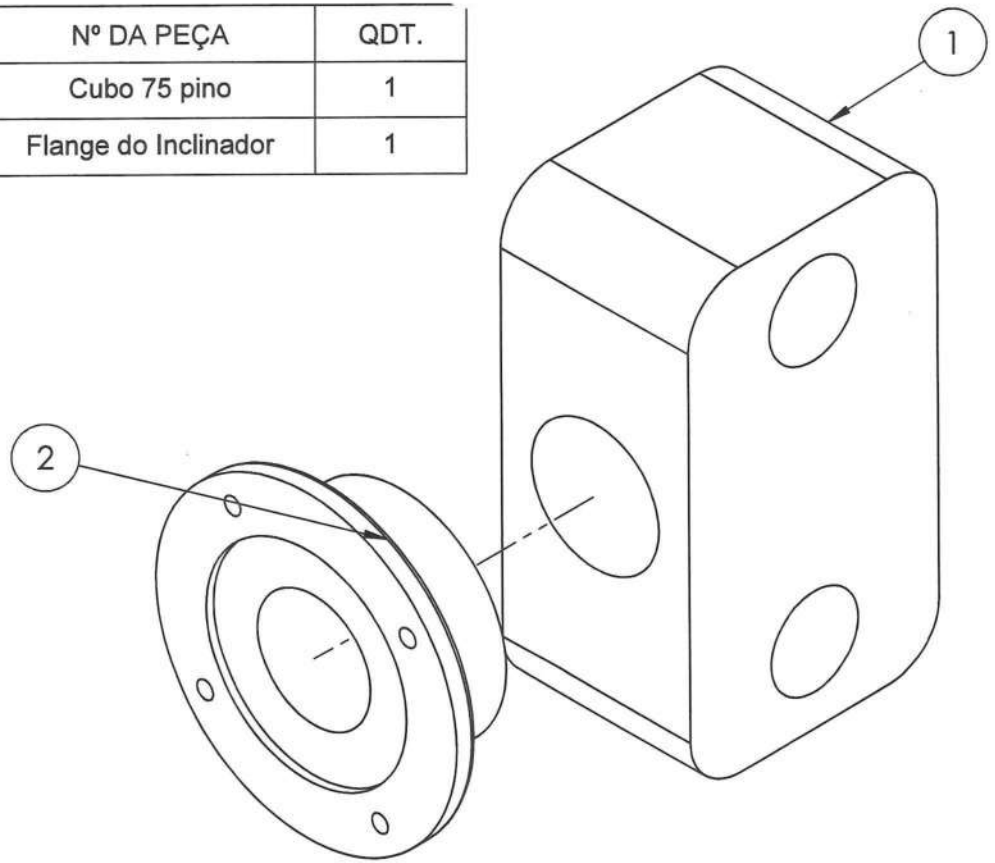
PEÇA:
Articulação com flange

SCALE: ---- | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	Cubo 75 pino	1
2	Flange do Inclinador	1



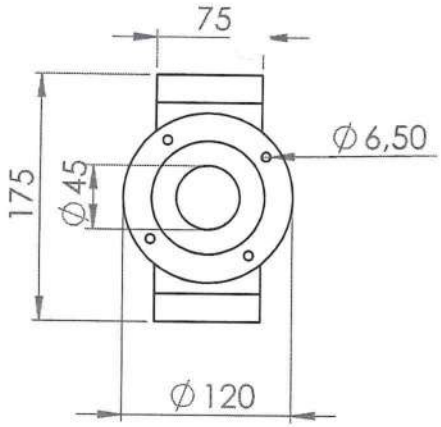
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

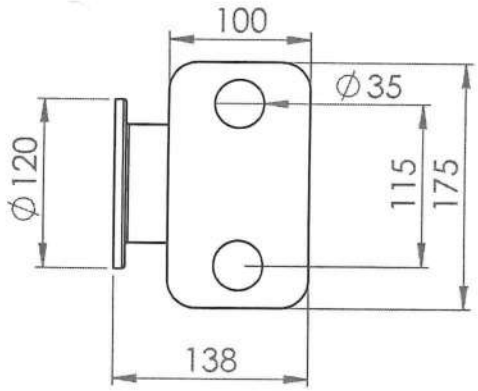
FO. A 4o4
PROC112003730/2009
MAT72[illegible]6-1
RU B[illegible]

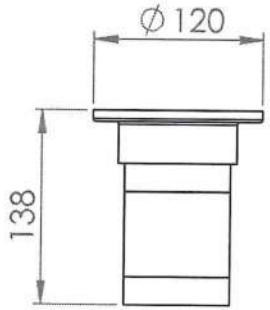
N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milímetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	MFG APPR.			
		MATERIAL:	Q.A.			PEÇA: Articulação com flange
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: ---- Folha: A4 SHEET 2 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.







Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 65
PROC112003730/2009
MAT73766-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Articulação com flange

SCALE: 1:5 | Folha: A4 | SHEET 3 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.



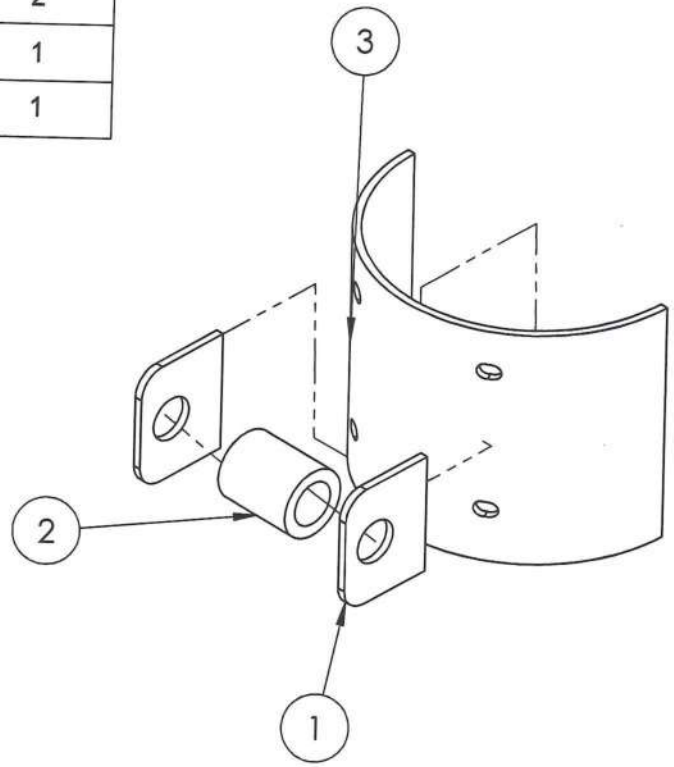
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 46
PROC 11200373 0/2009
MAT 73746-1
RUB

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		MATERIAL:				PEÇA: Suporte bainha inclinador
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: ---- Folha: A4 SHEET 1 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	Cubo Torre	2
2	Cubo reforço	1
3	Chapa inclinador bainha semi circ	1



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

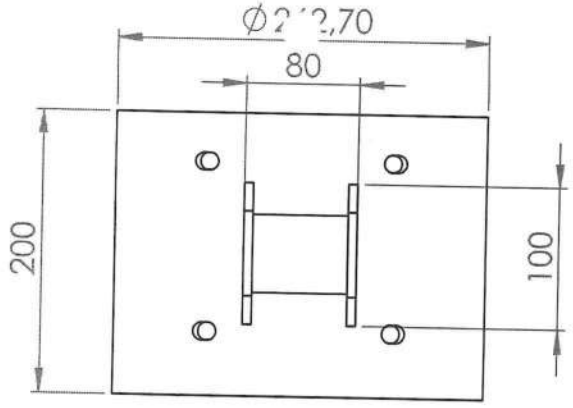
Cober Elevadores Especiais

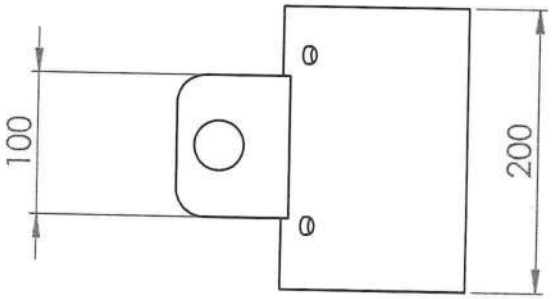
EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira

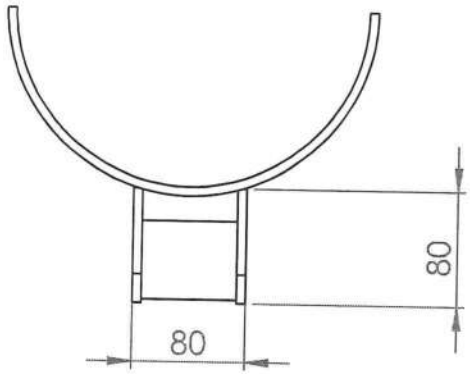
PEÇA: Suporte bainha inclinador

SCALE: ---- | Folha: A4 | SHEET 2 OF 3

FOLHA 407
PROC 112003730/2009
MAT 73246-1
RUB







Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREC
CREA 7932-D/DF

CIPA 408
FROC112003730/2009
MAT13746-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Suporte bainha inclinador

SCALE: 1:5 | Folha: A4 | SHEET 3 OF 3



Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 69
PROC 11200373 0/2009
MAT 737 7 6-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Sistema Torpedos

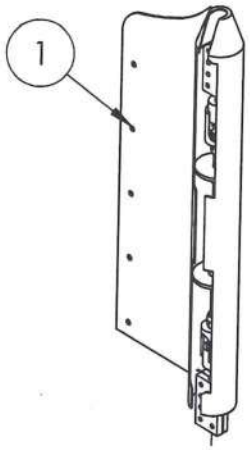
SCALE: ---- | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

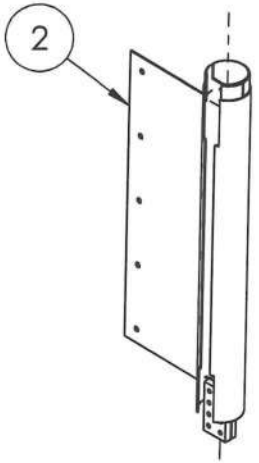
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	Montagem Torpedo 1	1
2	Montagem Torpedo 2	8
3	Montagem Torpedo Final	1

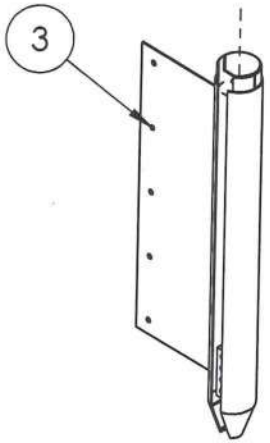
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF



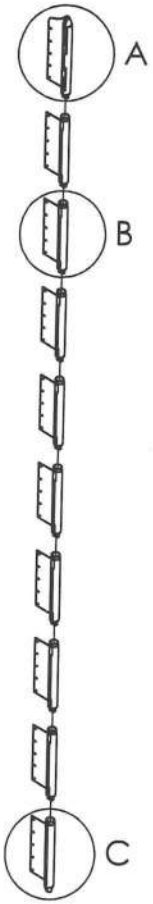
DETALHE A
ESCALA 1 : 25



DETALHE B
ESCALA 1 : 25



DETALHE C
ESCALA 1 : 25



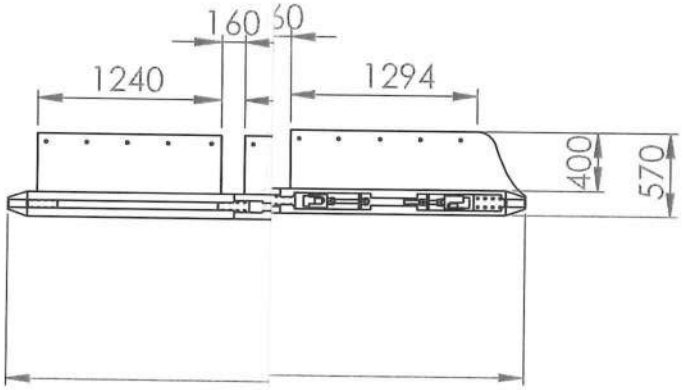
FOLHA 4/10
PROC 112003730/2009
MAT 13746-1
RUBRICA

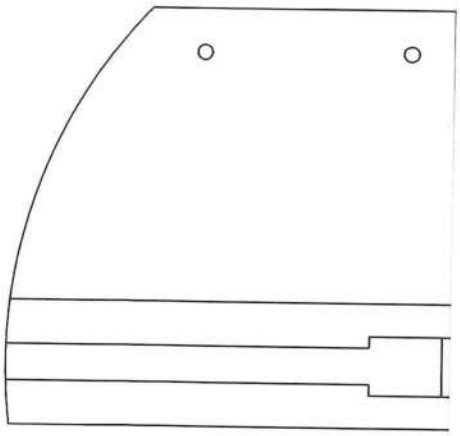
N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			PEÇA: Sistema Torpedos
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			
		MATERIAL:				SCALE: Folha: A4 SHEET 2 OF 3
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

FOLHA 4/1
PROC112003730/2009
MAT73746-1
RUB

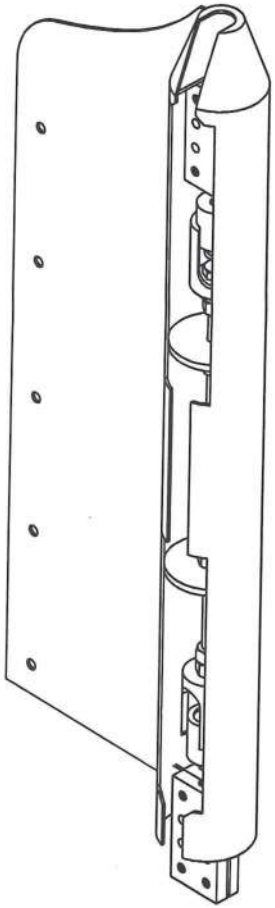
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF





D
ESC

NAME	DATE	
		Cober Elevadores Especiais
		EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		PEÇA: Sistema Torpedos
		SCALE: 1:50 | Folha: A3 | SHEET 3 OF 3



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOI A FLS 42
PROC 11200373012009
MAT 73746-1
RUB

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

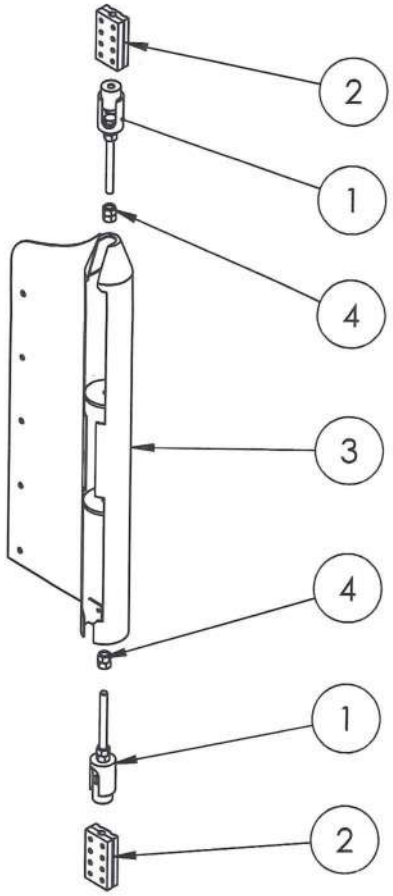
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Montagem Torpedo 1

SCALE: | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	Prensa cabo 1pol	2
2	Liga Torpedos	2
3	ESTRUTURA TORPEDO 1	1
4	HHNUT 1.0000-12-D-N	4



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Montagem Torpedo 1

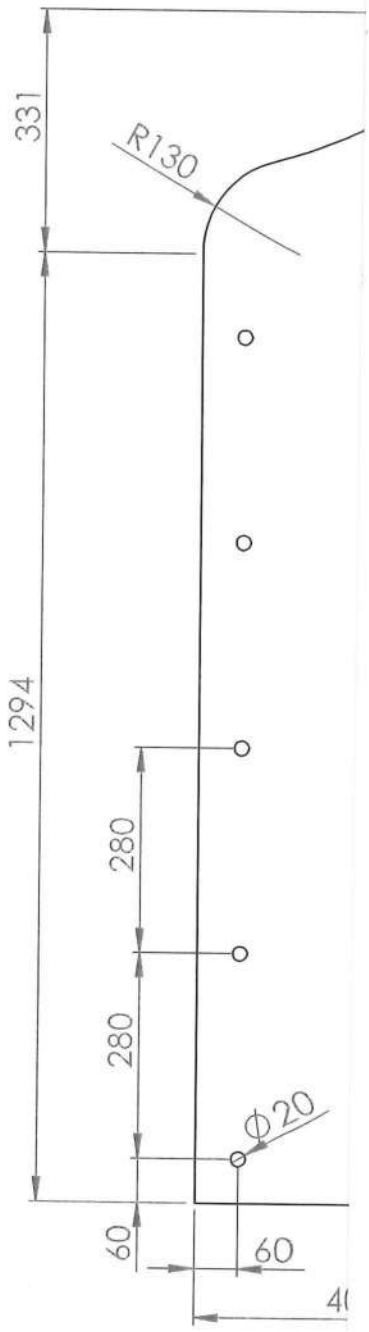
SCALE: | Folha: A4 | SHEET 2 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

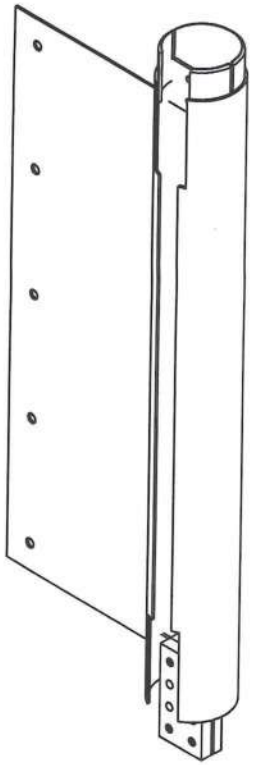
IPHAN
PROC.1120037306/2009
MAT.73746-1
RUBRICA 4/3

FOLHA 4/4
PROC 112003730/2009
MAT 73746-1
RUB

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF



NAME	DATE	
		Cober Elevadores Especiais
		EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		PEÇA: Montagem Torpedo 1
		SCALE: 1:10 | Folha: A3 | SHEET 3 OF 3



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 4/5
PROC112003730/2009
MAT73746-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

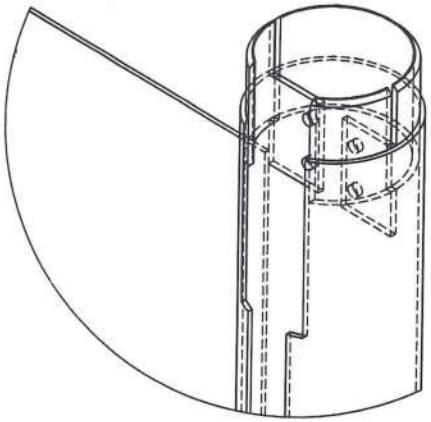
PEÇA:
Montagem Torpedo 2

SCALE:---- | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

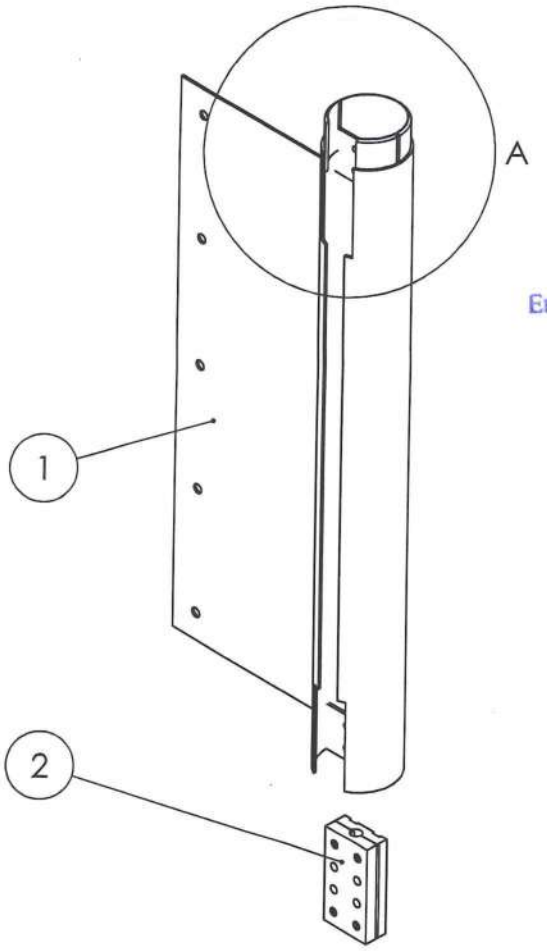
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	ESTRUTURA TORPEDO 2	1
2	Liga Torpedos	1



DETALHE A
ESCALA 2 : 13



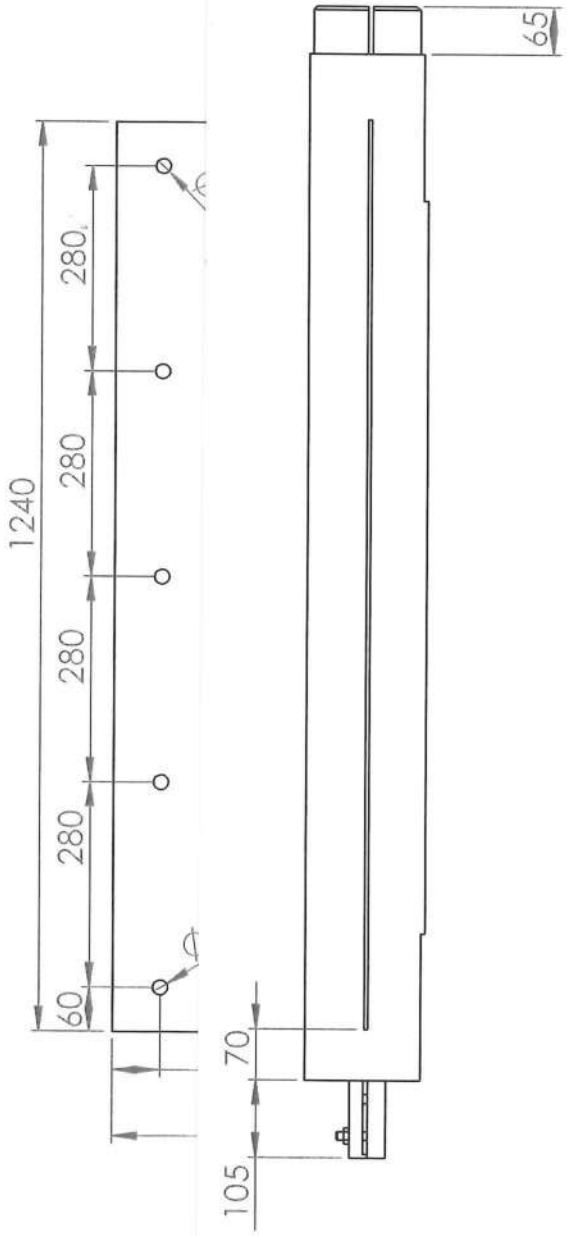
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	MFG APPR.			
		MATERIAL:	Q.A.			PEÇA: Montagem Torpedo 2
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: ---- Folha: A4 SHEET 2 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

EBOC1120037302009
MAI737646-1
RUBRICA

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

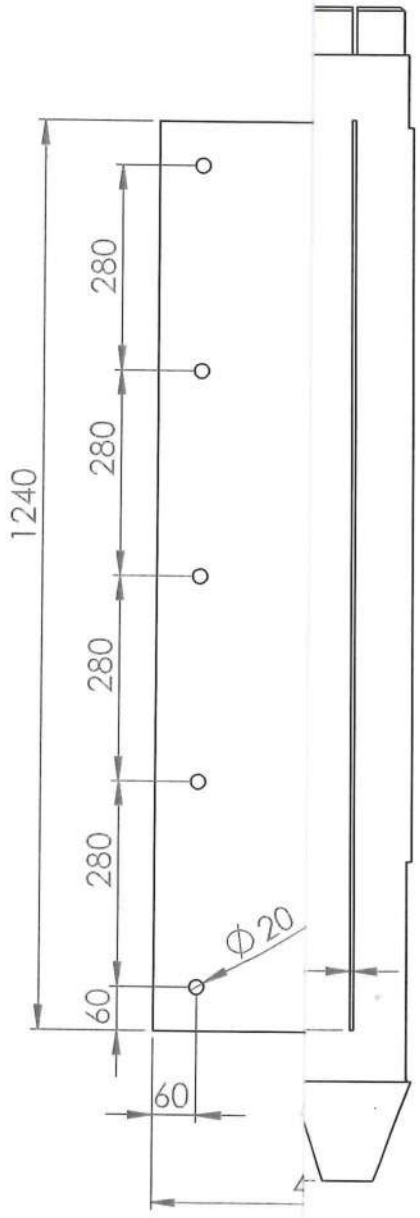


FOLHA 417
PROC 112003730/2009
MAT 73746-1
RUB

NAME	DATE	
		Cober Elevadores Especiais
		EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		PEÇA: Montagem Torpedo 2
		SCALE: 1:10 | Folha: A3 | SHEET 3 OF 3

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 418
PROC 112003730/2009
MAT 73716-1
RUB



NAME	DATE

Cober
Elevadores Especiais

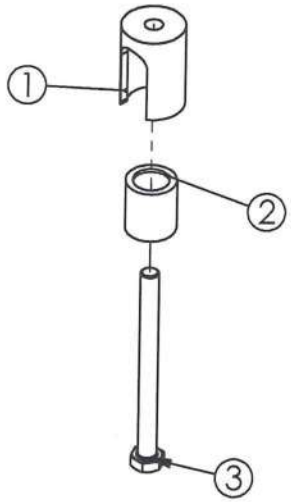
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Montagem Torpedo Final

SCALE: 1:10 | Folha: A3 | SHEET 3 OF 3

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	Chapéu prensa cabo	1
2	Cone prensa cabo	1
3	HHSBOLT 1.0000-8x12x12-N	1

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF





N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milímetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

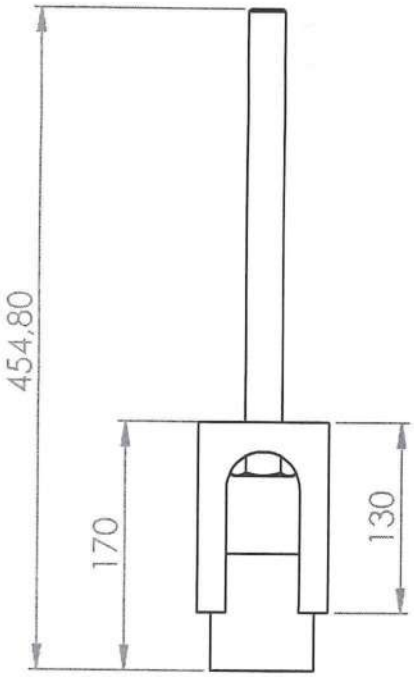
PEÇA:
Prensa cabo 1pol

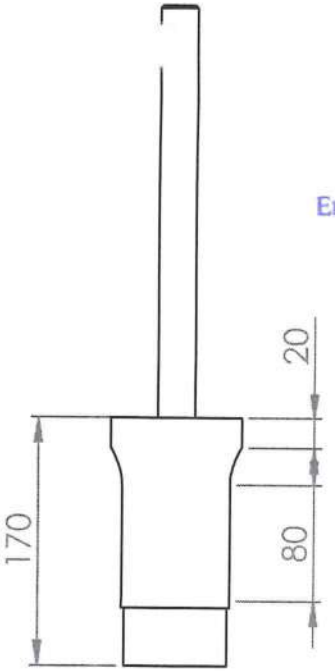
SCALE: 1: X | WEIGHT: | SHEET 1 OF 2

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

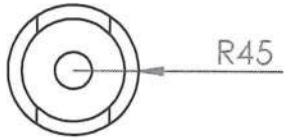
FOLHA 49
PROC112003730/2009
MAT12246-1
RUBRICA

5 4 3 2 1





Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF



N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Prensa cabo 1pol

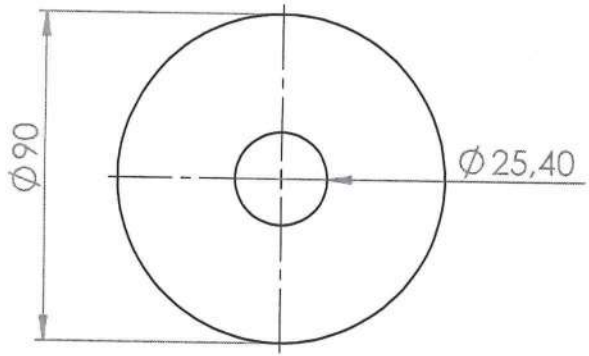
SCALE: 1: X | WEIGHT: | SHEET 2 OF 2

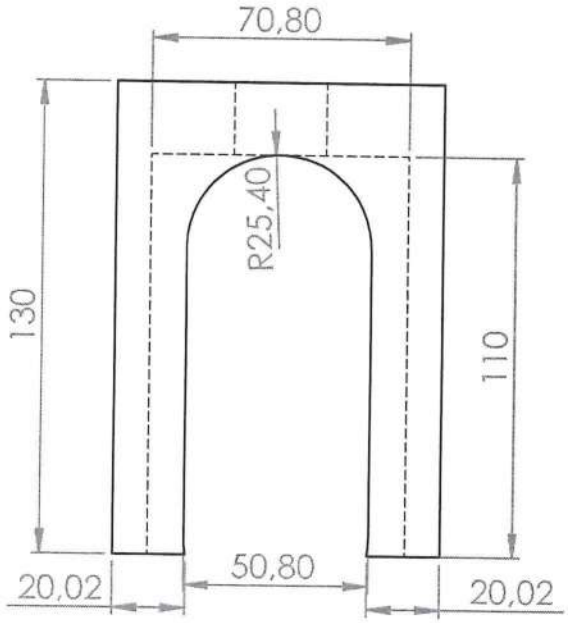
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

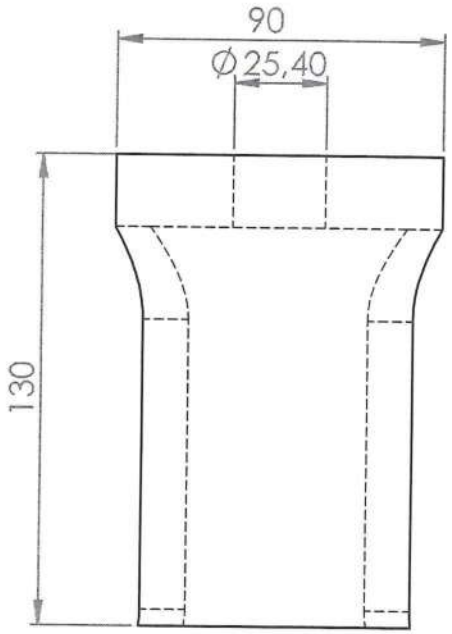
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

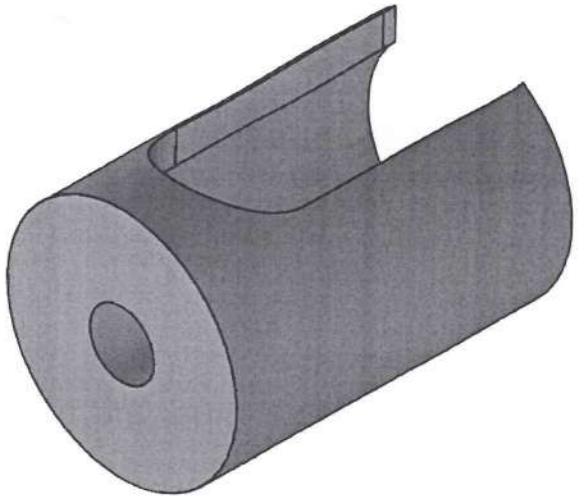
5 4 3 2 1

ROC112003730/2009
MAT13746-1
RU P









Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

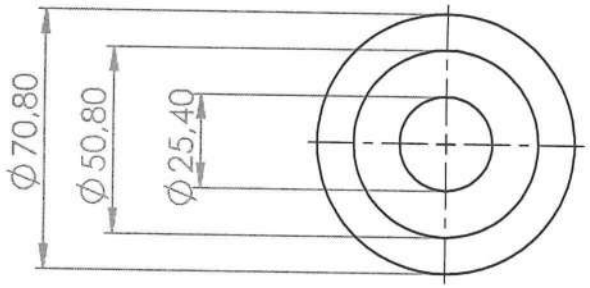
PEÇA:
Chapéu prensa cabo

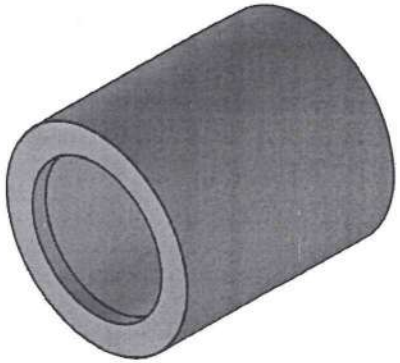
SCALE: 1: X | WEIGHT: | SHEET 1 OF 1

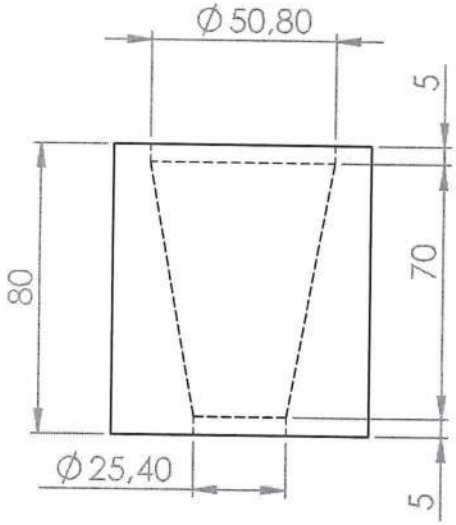
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

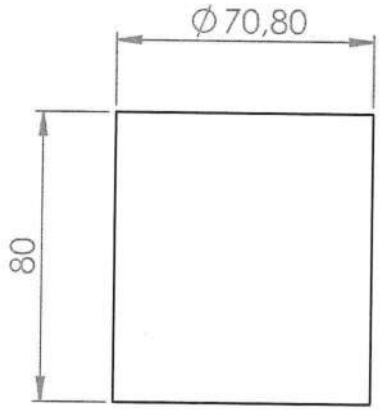
FOLHA 421
PROC112003730/2009
MAT73246-1
RUBRICA

5 4 3 2 1









Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 422
PROC 11200373 0/2009
MAT 137746-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

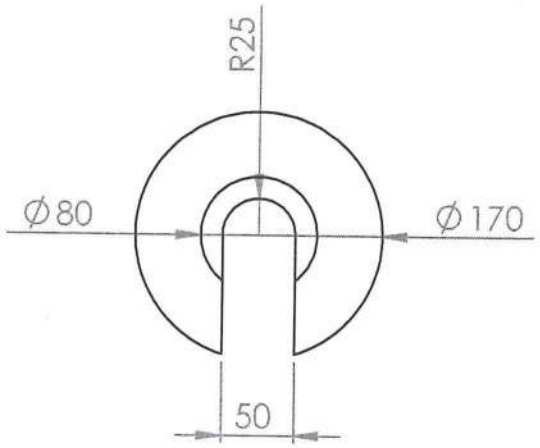
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Cone prensa cabo

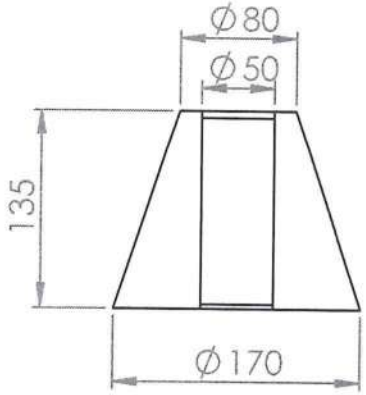
SCALE: 1: X | WEIGHT: | SHEET 1 OF 1

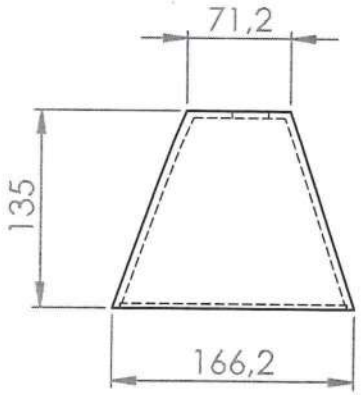
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

5 4 3 2 1









Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

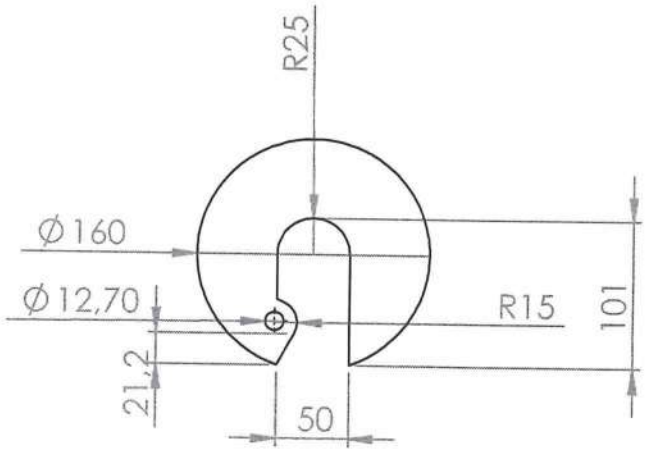
PEÇA:
Cone do T1

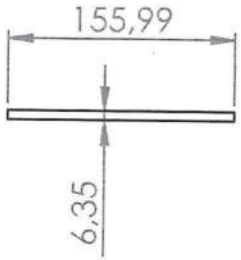
SCALE: 1: X | WEIGHT: | SHEET 1 OF 1

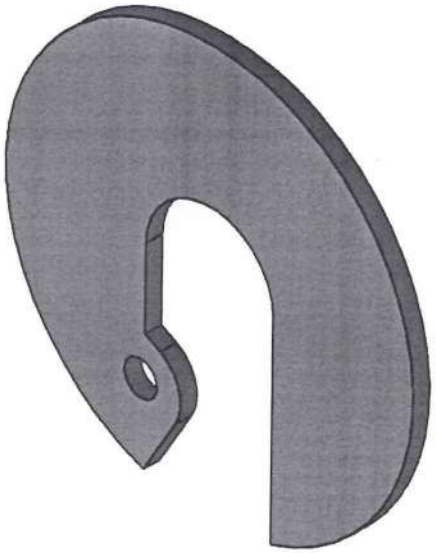
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

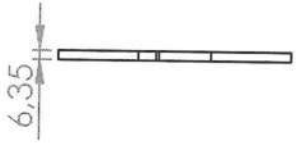
5 4 3 2 1

FOLHA 423
PROC 112003730/2009
MAT 73746-1
RUBRICA









Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 124
PROC 11200373 0/2009
MAT 73776-1
RU

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

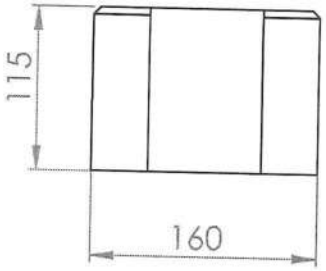
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

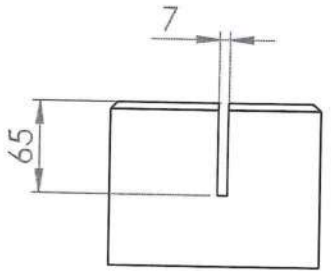
PEÇA:
Disco Limite Inf

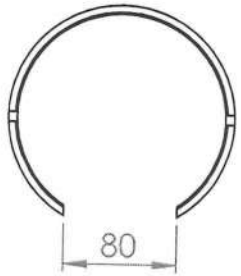
SCALE: 1: X | WEIGHT: | SHEET 1 OF 1

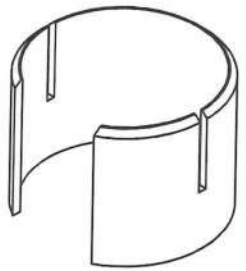
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

5 4 3 2 1









Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

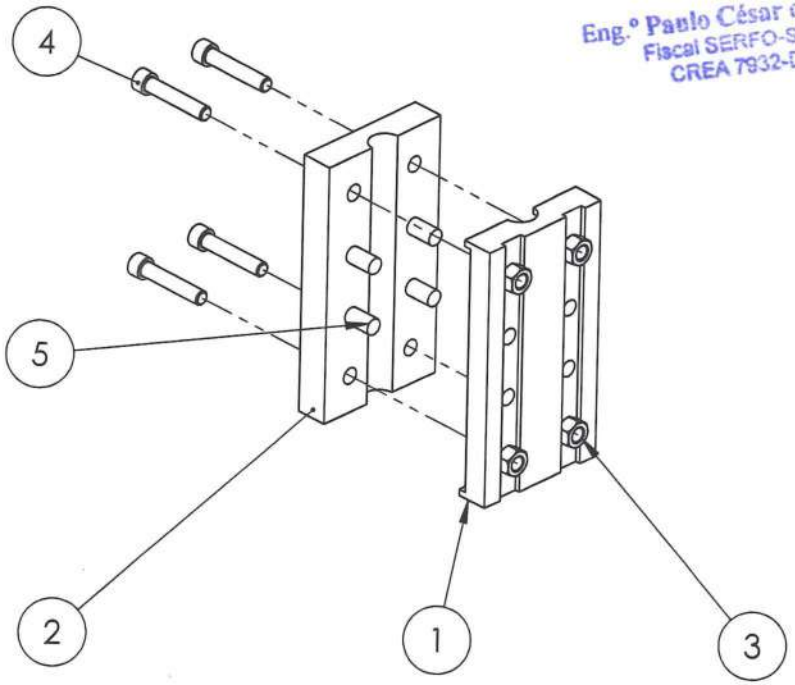
N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			PEÇA: Emenda Torpedos
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			
		MATERIAL:				
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: 1:5 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 1

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

FOLHA 125
PROC 11700373 0/2009
MAT
RUB

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QDT.
1	Placa prensa cabo A	1
2	Placa Liga Torpedos	1
3	HNUT 0.5000-13-D-N	4
4	HX-SHCS 0.4375-14x2.25x1.625-N	4
5	PINO DAS LIGAÇÕES	4



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 426
PROC 112003730/2009
MAT 23716-1
RU

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

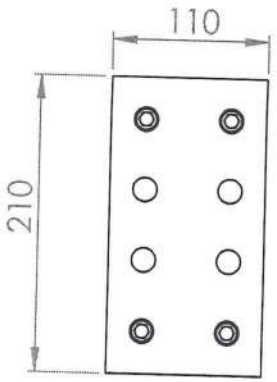
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

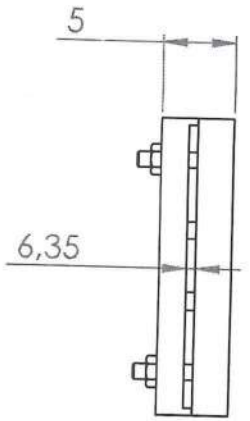
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

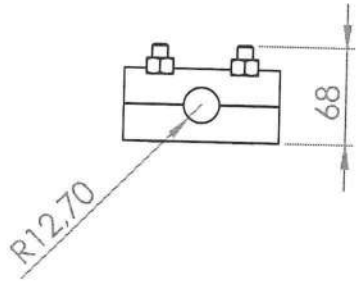
PEÇA:
Placas de prensa cabo

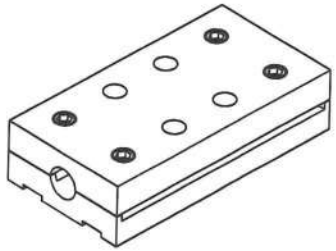
SCALE: ---- | Folha: A4 | SHEET 1 OF 2





Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

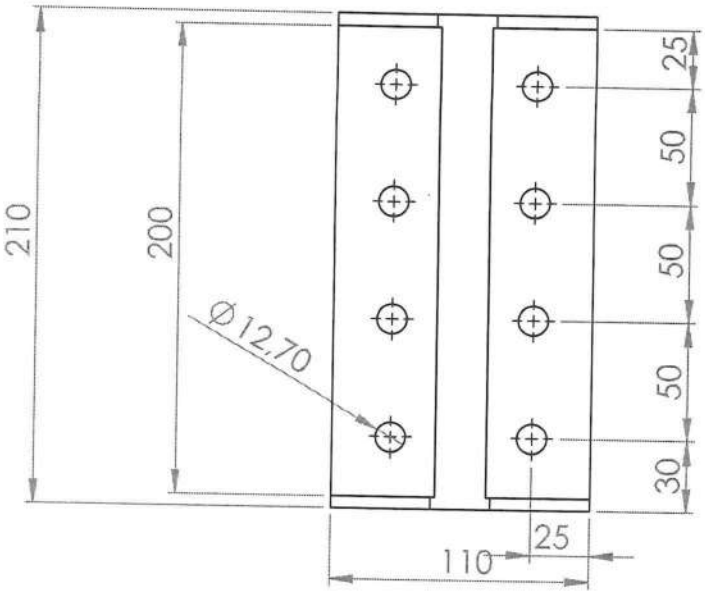


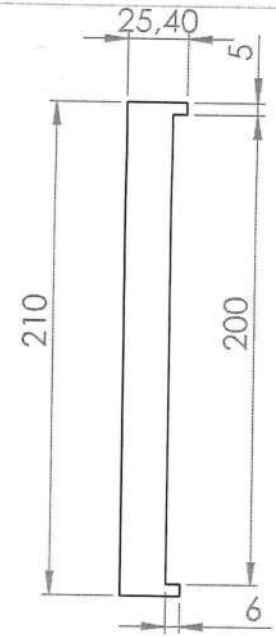


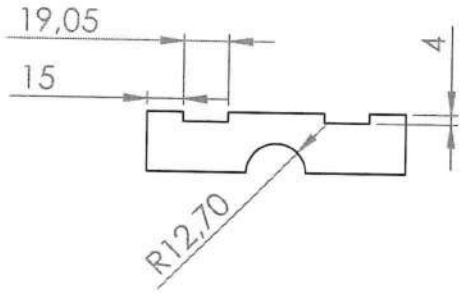
N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			PEÇA: Placas de prensa cabo
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			
		MATERIAL:				
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				SCALE: 1:5 / Folha: A4 / SHEET 2 OF 2
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

PROC112003730/2009
MAI732446-1
RUBRICA





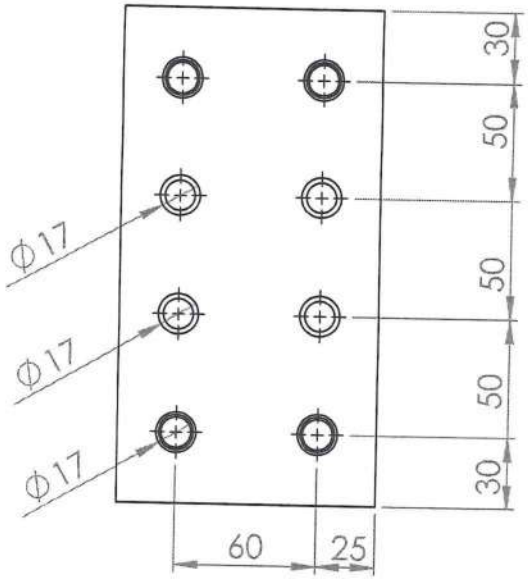


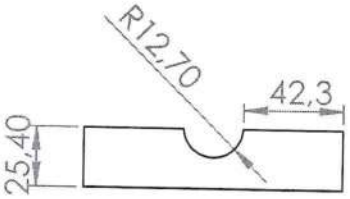
Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

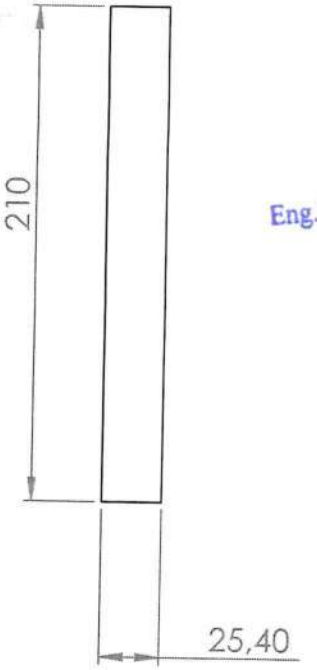
FOLHA 428
PROC 11200373 0/2009
MAT 1321 6-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	MFG APPR.			
		MATERIAL:	Q.A.			PEÇA: Placa prensa cabo A
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: 1:3 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 1

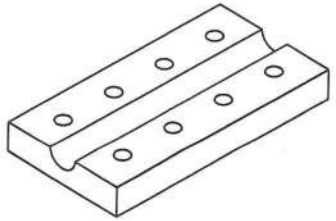
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.







Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF



N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milímetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			
		MATERIAL:				PEÇA: Placa prensa cabo B
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: 1:3 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 1

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

FOLHA 49
PROC 11200373 0/2009
MAT 73776-1
RU B

FOLI 430
PROC112003730/2009
MAT7376-1
RUB

Cber Elevadores Especiais	DIAGRAMA UNIFILAR	IDENTIFICAÇÃO FQ 074	FOLHA Nº 1/1
		VERSÃO 00	

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

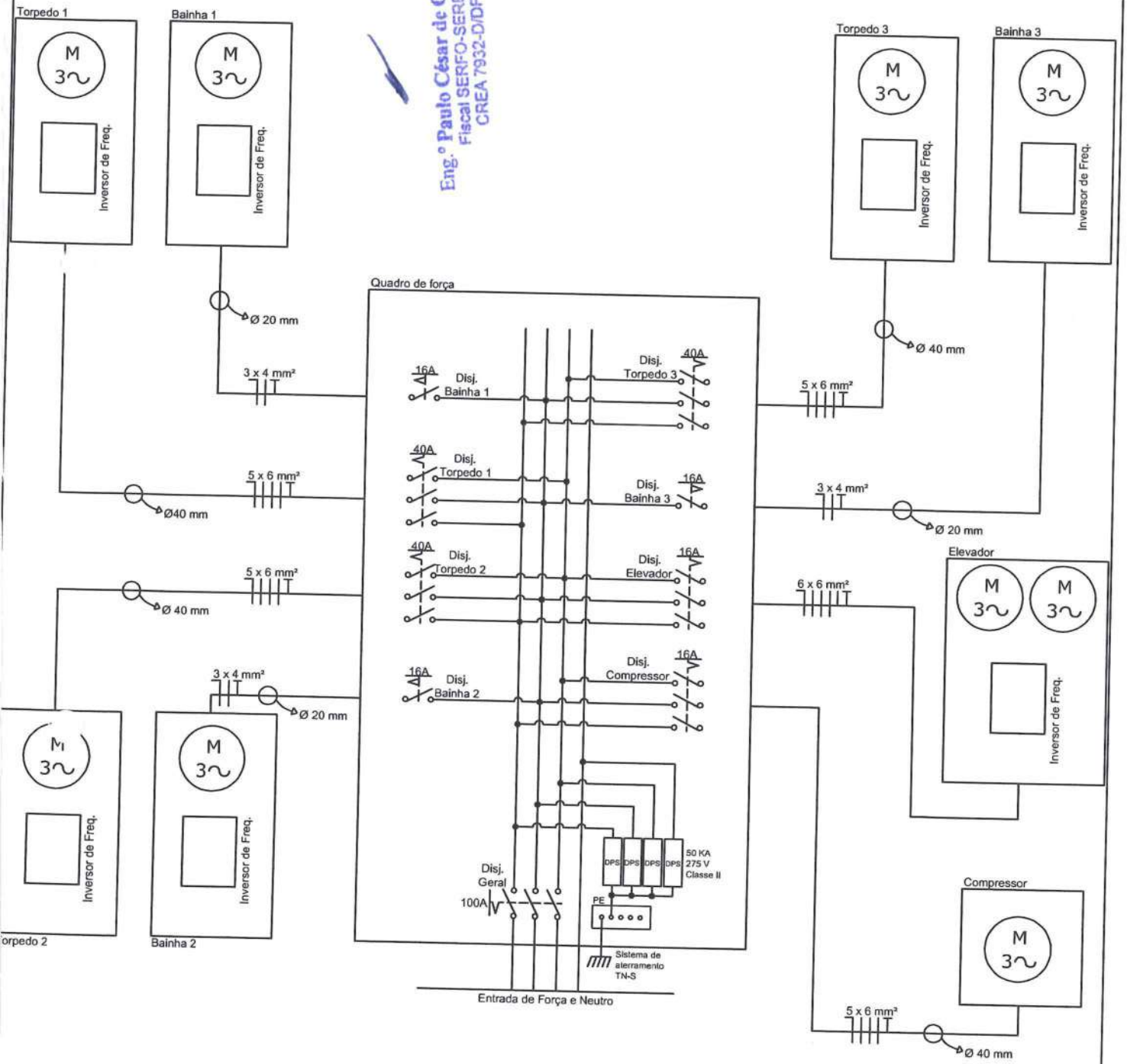


DIAGRAMA UNIFILAR QUADRO DE FORÇA MASTRO DA BANDEIRA		
ESQUEMA	DATA 15/01/2014	PÁGINA 01
REVISÃO 00		

FOLHA 431
PROC 112003730/2009
MAT 73746-1
RUB

Cober
Elevadores Especiais

PROJETO EXECUTIVO NOVA CAP

CABINE CENTRAL

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF



FOLHA 432
PROC 112003730/2009
MAT 73246-1
RUB

Cober
Elevadores Especiais

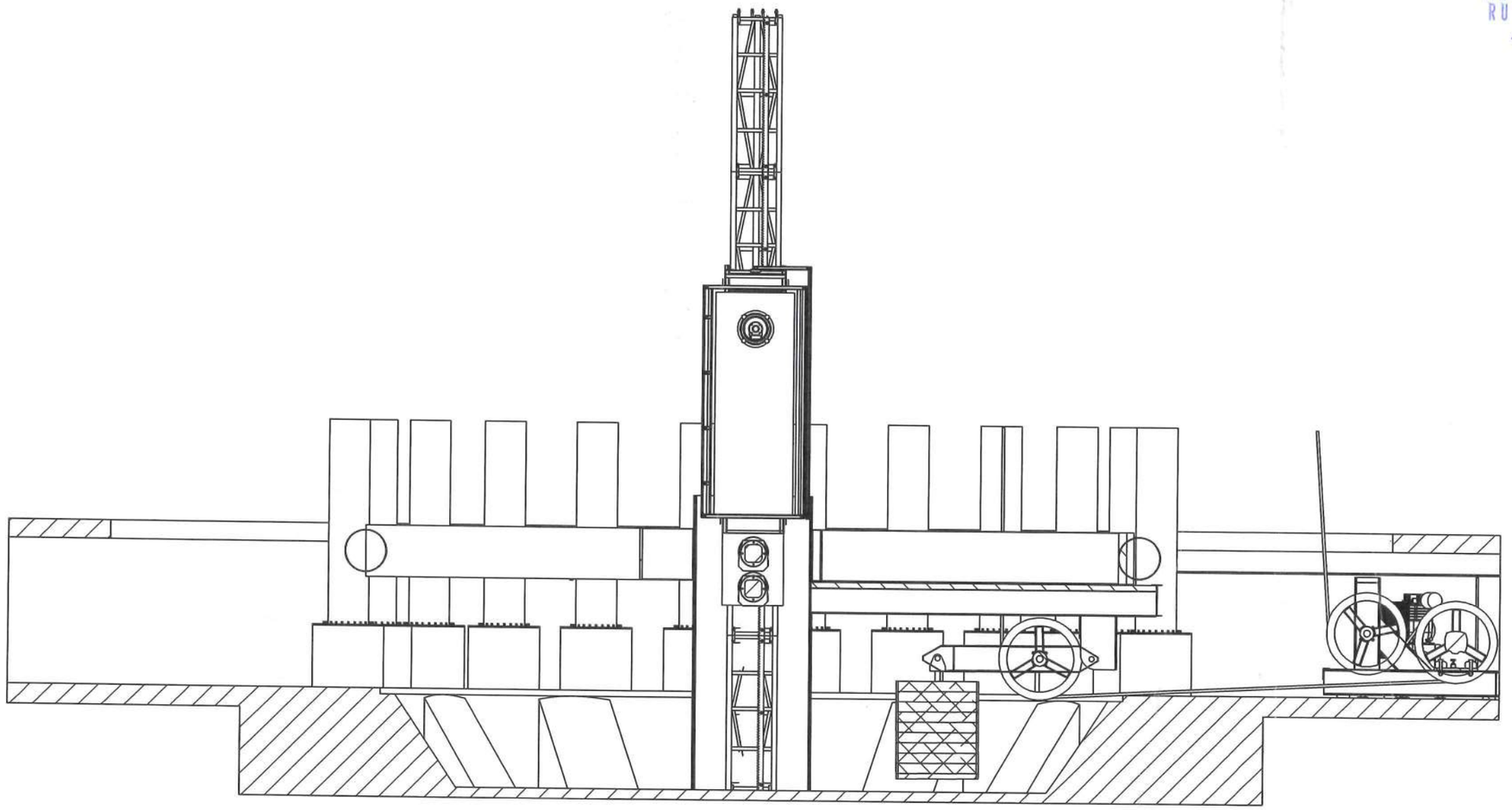
SUMÁRIO

1 - Instalação Cabine.....1
2 - Cabine do Mastro 3
3 - Chassis Central.....6
4 - Limitador completo.....9
5 - RF87DRE90L4 COM ACESSÓRIOS.....12
6 - Truck com Rodiízios.....15

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 434
PROC 112003730/2009
MAT 20776-1
RU



SEÇÃO D-D
ESCALA 1 : 50

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

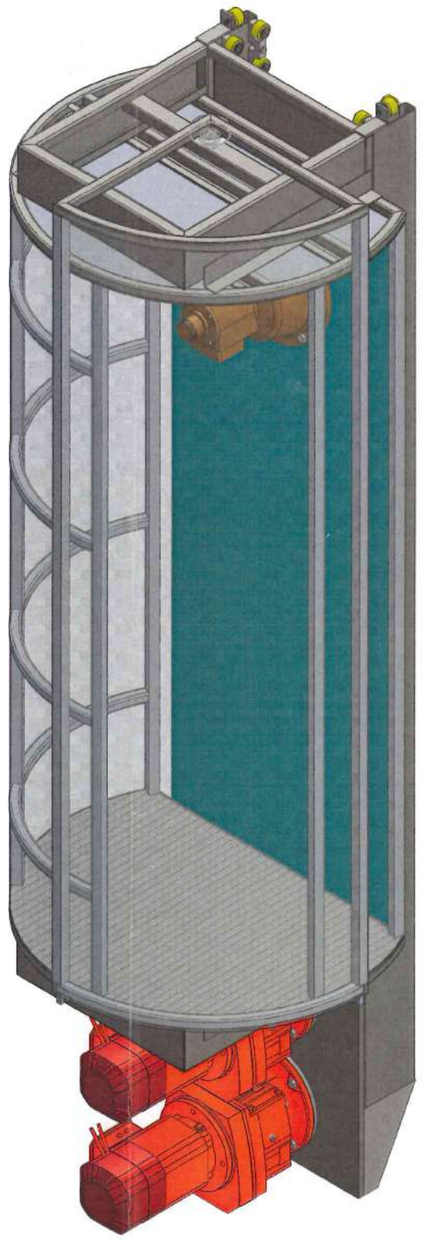
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Instalação Cabine

SCALE: 1:50 | Folha: A3 | SHEET 2 OF 2

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREC
CREA 7932-D/DF

FOLHA 435
PROC112003730/2009
MAT77776-1
RU



N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Tilá Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Tilá Elevadores> IS PROHIBITED.

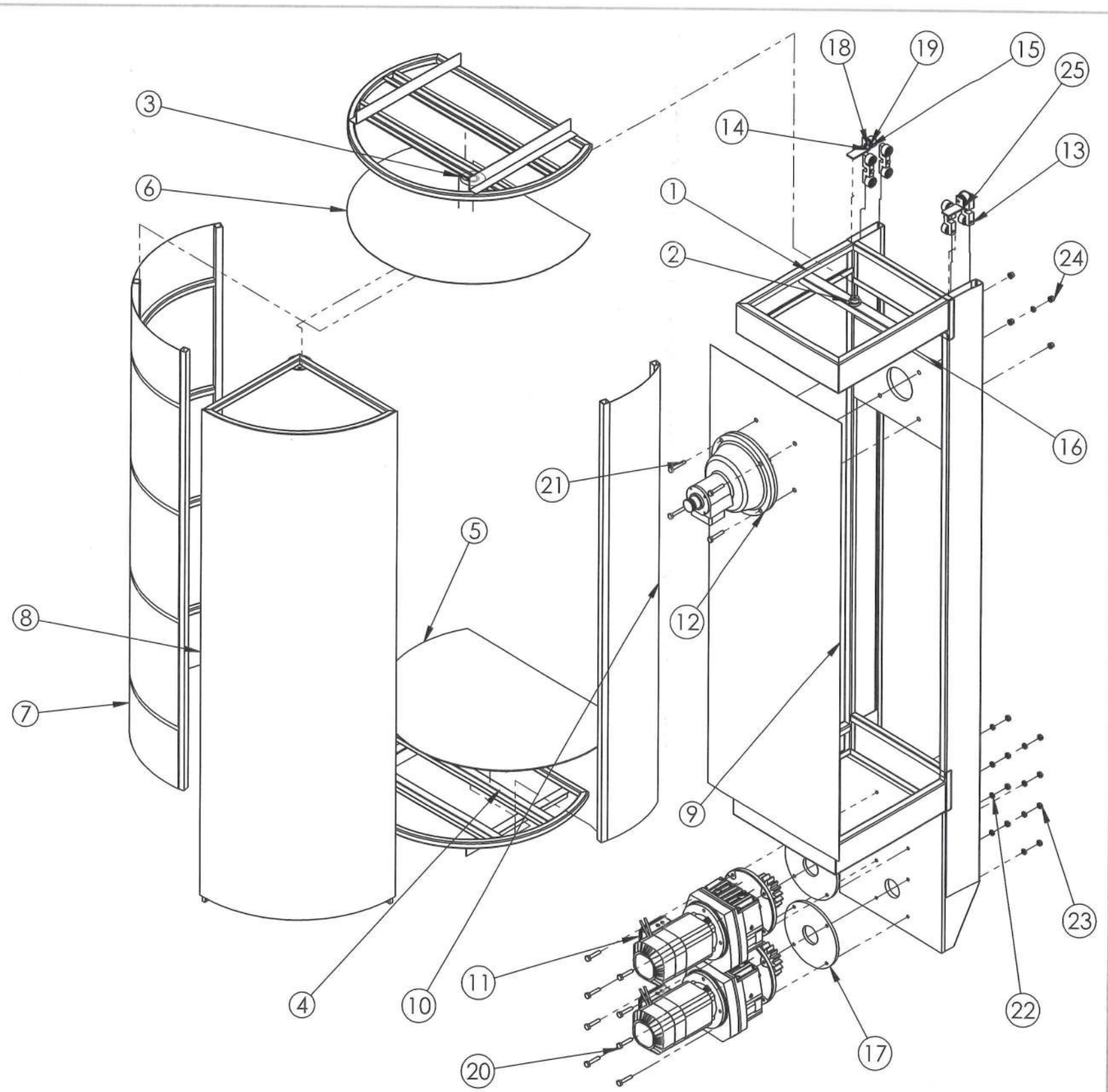
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Cabine do Mastro

SCALE: 1:15 | Folha: A3 | SHEET 1 OF 3

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QTD.
1	Chassis Central	1
2	TR - Base Deslizadora da porta	1
3	TR - Base Deslizamento da porta	1
4	Estrutura Piso	2
5	Piso Alumínio	1
6	Placa do Teto	1
7	Porta Fixa E1	1
8	Porta Móvel	1
9	Painel interno	1
10	Batente porta móvel	1
11	RF87DRE90L4 COM ACESSÓRIOS	2
12	Limitador completo	1
13	Truck com Rodiízios	4
14	Suporte rodizio vertical	1
15	Rodizio duplo roletado	2
16	Chapa reforço freio	1
17	Disco reforço motor	2
18	Parafuso Especial Rodizio	2
19	Arruela rod duplo	2
20	HHBOLT 0.5000-13x2.5x1-N	8
21	HHBOLT 0.5000-13x3x1-N	4
22	Extra Duty LW 0.5	13
23	HHJNUT 0.5000-13-D-N	8
24	HNUT 0.5000-13-D-N	4
25	Suporte rodizio vertical esq	1



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

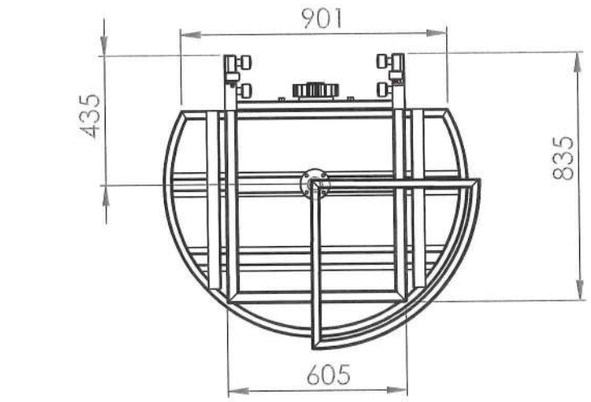
FOLHA 436
PROC 11200373012009
MAT 73716-1
RU

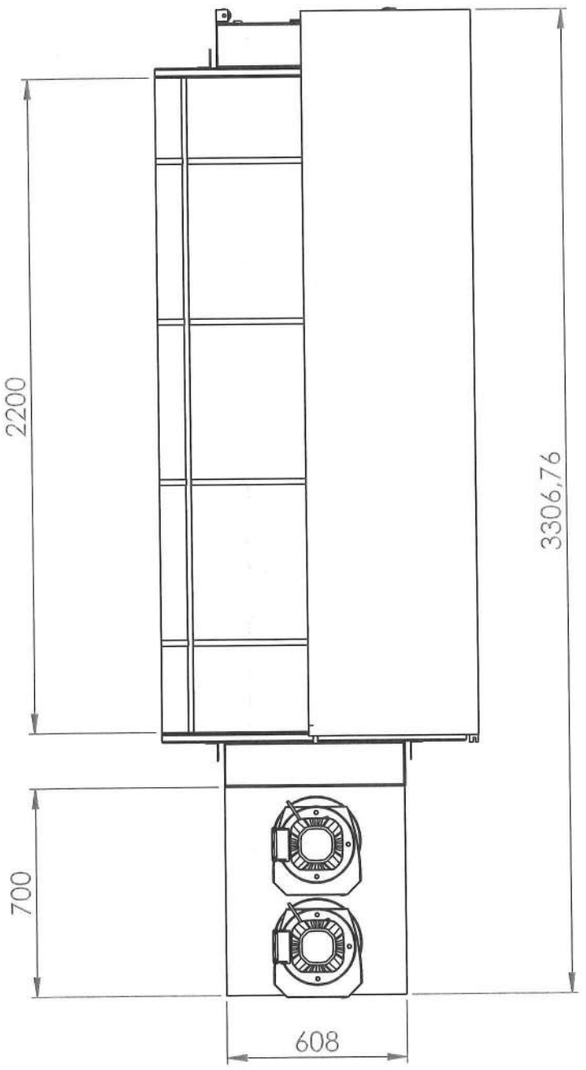
N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milímetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
Perfil:			CHECKED			
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			
		MATERIAL:				PEÇA: Cabine do Mastro
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				SCALE: 1:20 | Folha: A3 | SHEET 2 OF 3

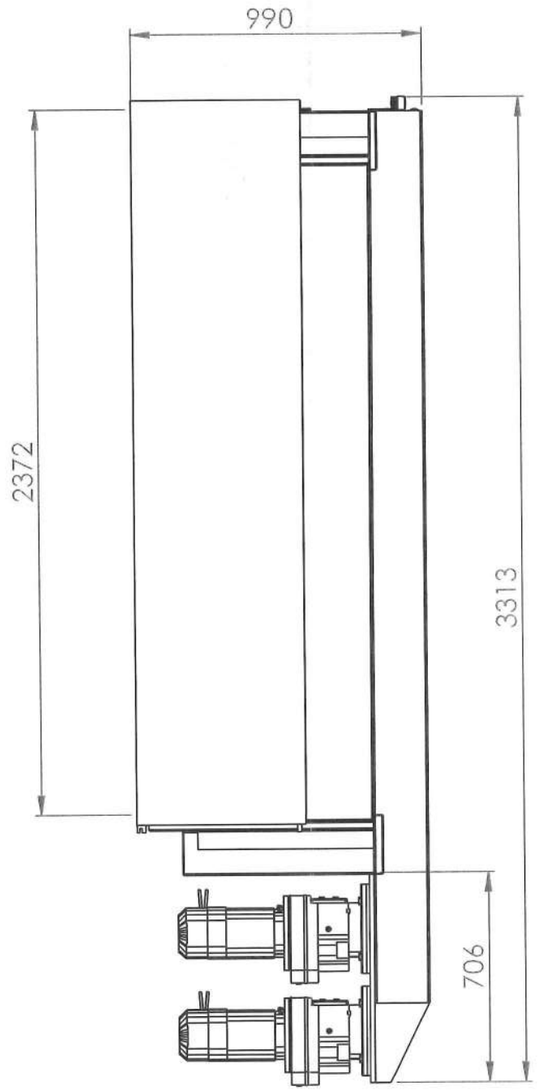
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 437
PROC11200373O/2009
MAT7376-1
RUB







PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

N.Peças:	
Esp.Chapa:	
Perfil:	
NEXT ASSY	USED ON
APPLICATION	

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
Dimensões em Milímetros
TOLERANCIA: 0,5mm
INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:
MATERIAL:
FINISH
DO NOT SCALE DRAWING

	NAME	DATE
DRAWN		
CHECKED		
ENG APPR.		
MFG APPR.		
Q.A.		

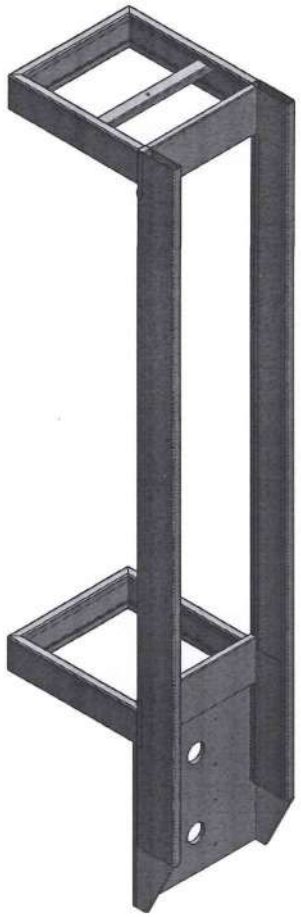
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Cabine do Mastro

SCALE: 1:20 | Folha: A3 | SHEET 3 OF 3

FOLHA 438
PROC 12003730/2009
MAT 73776-1
RUBRICA



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SERECO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

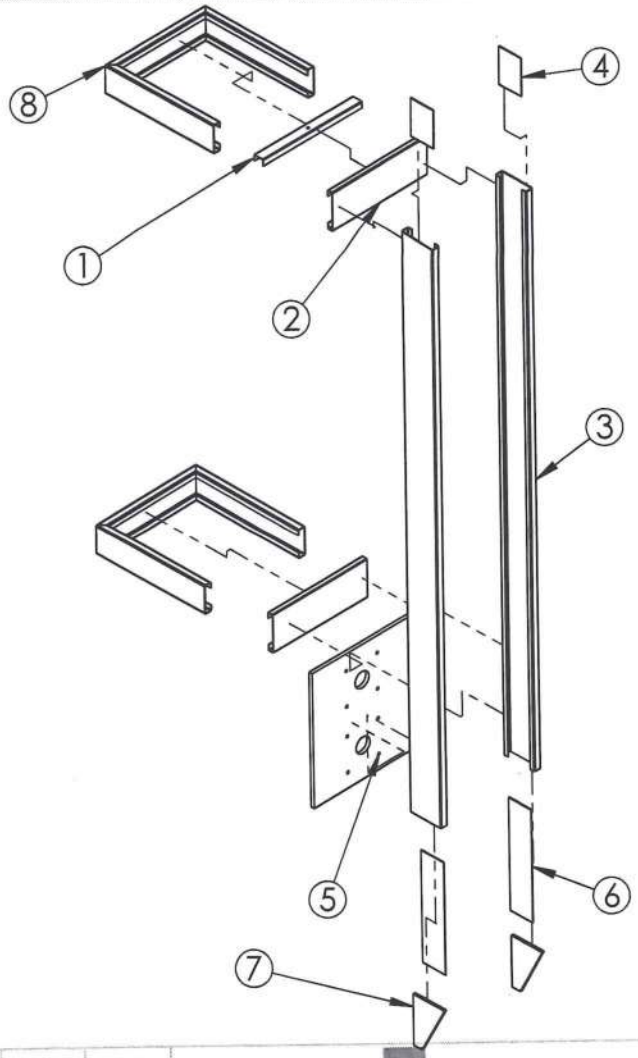
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Chassis Central

SCALE: 1:25 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

FOLHA 439
PROC 11200037 30/2009
MAT 737746-1
RUBRICA

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QTD.
1	CD - Base do pino da porta	1
2	CD - Chassi Traseiro	2
3	CD - Chassi Lateral 1	2
4	Fecha chassis	2
5	Placa dos Motores	1
6	Fecha chassis Inf	2
7	Chapa reforço chassi	2
8	MT - Semi Quadro Chassi Inferior Elevador	2



Engº Paulo César de Oliveira
Filial SERFO-SERECO
CREA 7832-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

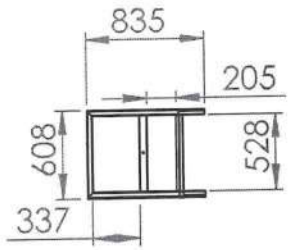
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

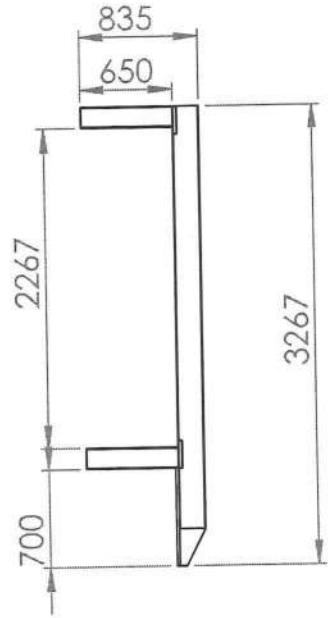
Cober
Elevadores Especiais

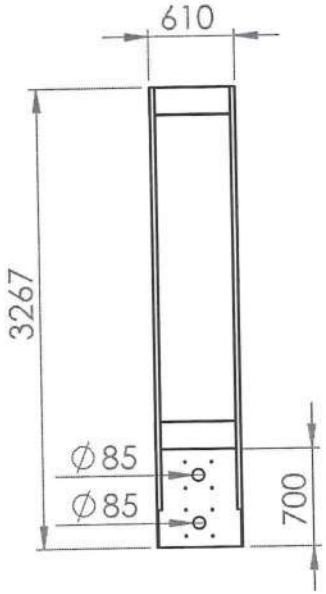
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Chassis Central

SCALE: 1:30 | Folha: A4 | SHEET 2 OF 3







N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
			Q.A.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:			
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

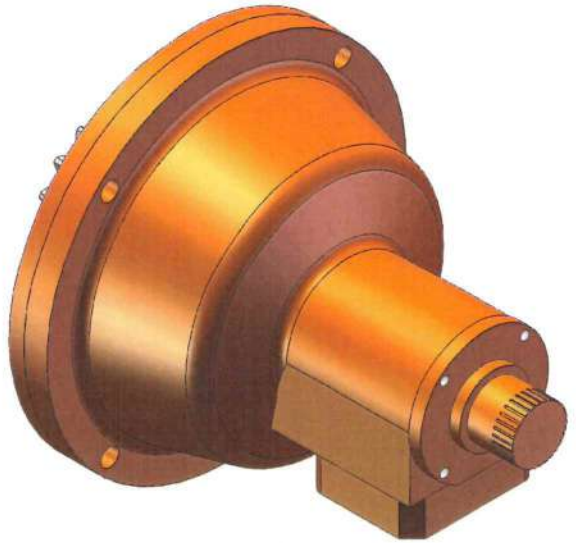
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Chassis Central

SCALE:1:50 | Folha: A4 | SHEET 3 OF 3

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QTD.
1	Carcaça	1
2	Conico interno	1
3	Eixo com engrenagem	1
4	Trava da Porca	1
5	Porca de Bronze	1
6	Tampa grande frontal	1
7	Arruela Trava Retentor	1
8	Retentor 80 x 100 x 12	1
9	Bronzina COB 8040	1
10	Tampa 130 traseira	1
11	Tampa copo traseira	1
12	Tampa lateral quadrada	1
13	Parafuso potencia de destravamento	1
14	Porca de potencia	1
15	Calço	2
16	Montagem Centrifugo	1
17	Arruela ponta do parafuso	1
18	Chaveta	2
19	Conjunto molas prato	1
20	Lona do Freio	1



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

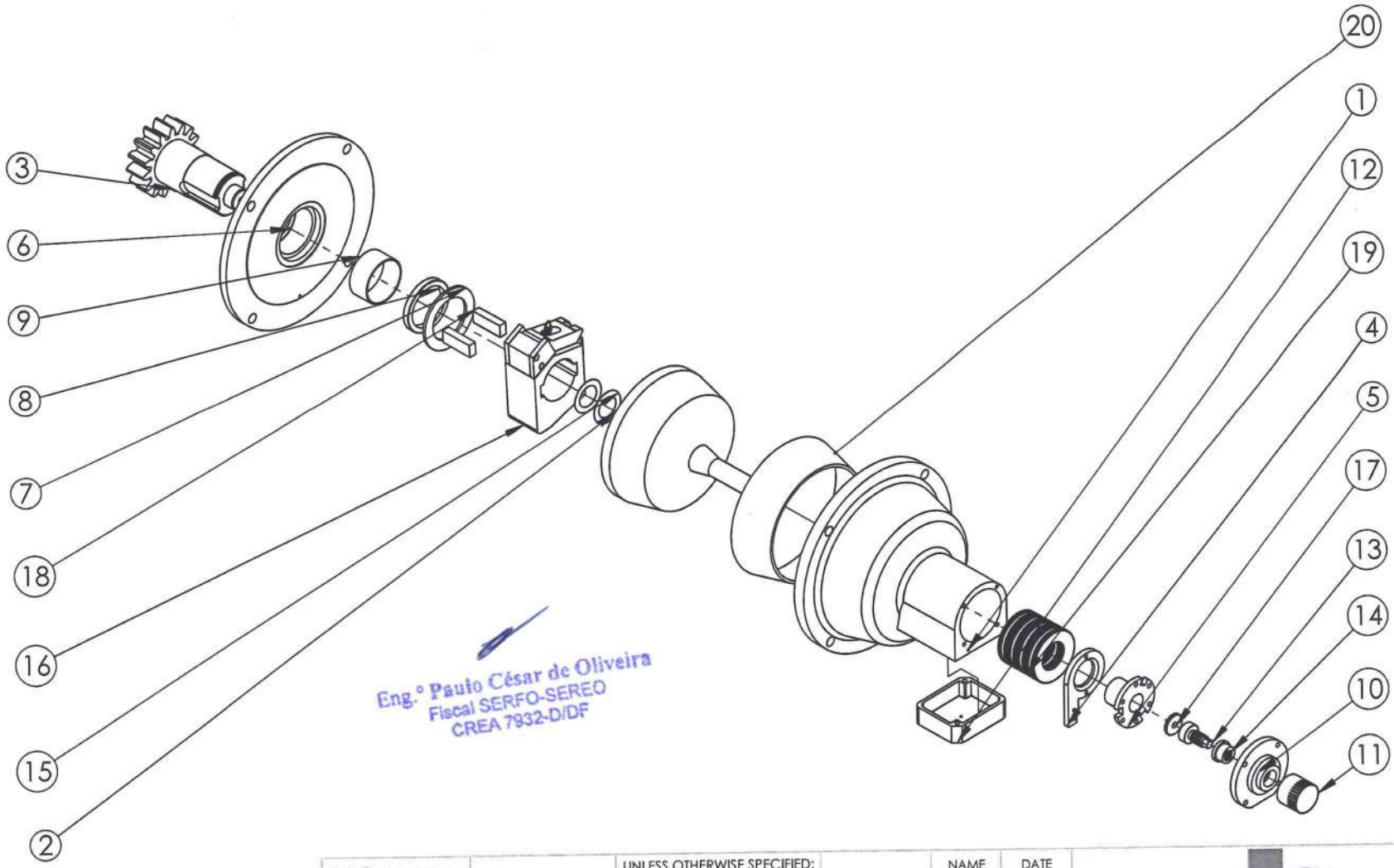
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Limitador completo

SCALE: 1:5 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

FOLHA 491
PROC 112003730/2009
MAT 73246-1
RU BOMBEIROS



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

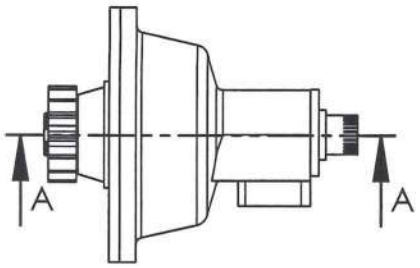
Cober
Elevadores Especiais

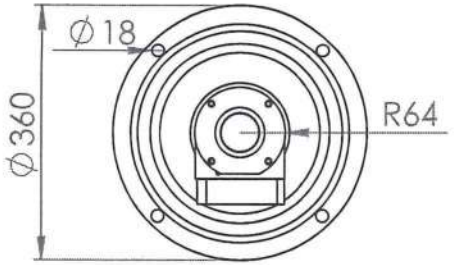
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

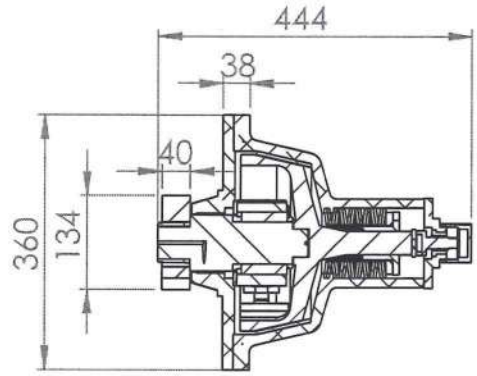
PEÇA:
Limitador completo

SCALE: 1:10 | Folha: A4 | SHEET 2 OF 3

FOLHA 442
PROC112003730/2009
MAT73776-1
RU







SEÇÃO A-A

Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREQ
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milímetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

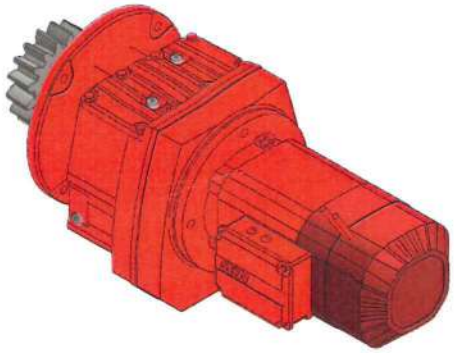
PEÇA:
Limitador completo

SCALE: 1:10 | Folha: A4 | SHEET 3 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

FOLHA 43
PROC 112003730/2009
MAT 73[illegible]6-1
RUBRICA



Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 44
PROC112003730/2009
MAT73[illegible]-1
RU [illegible]

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

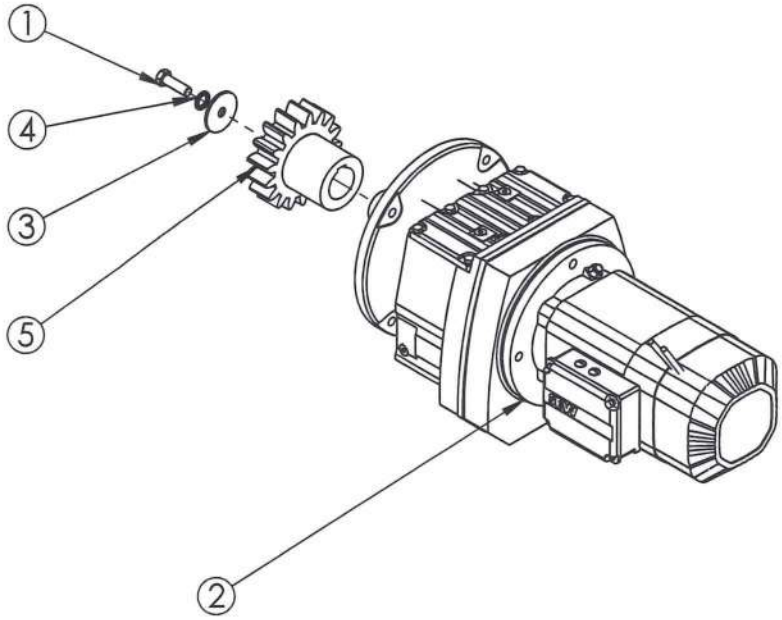
Cober Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
RF87DRE90L4 COM ACESSÓRIOS

SCALE:1:10 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QTD.
1	B18.2.3.2M - Formed hex screw, M14 x 2.0 x 45 --45WC	1
2	RF87DRE90L4_BE5HR_TF-DUB	1
3	Arruela do motor	1
4	Rectangular section spring washer BS 4464 - 16 (Type B)	1
5	Engrenagem Z18 M08	1



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 445
PROC 11200373 0/2009
MAT 73746-1
R.U.

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

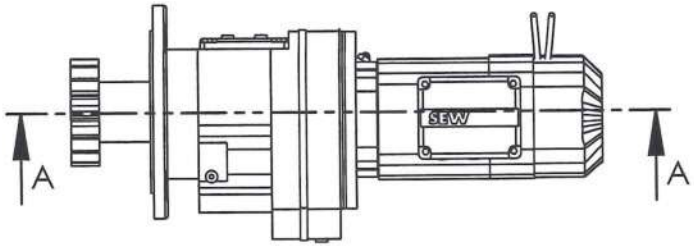
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

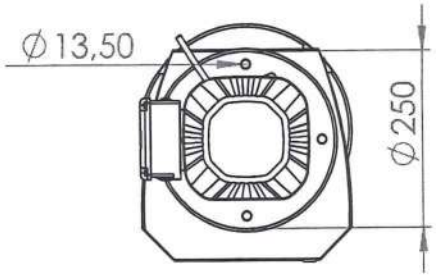
Cober
Elevadores Especiais

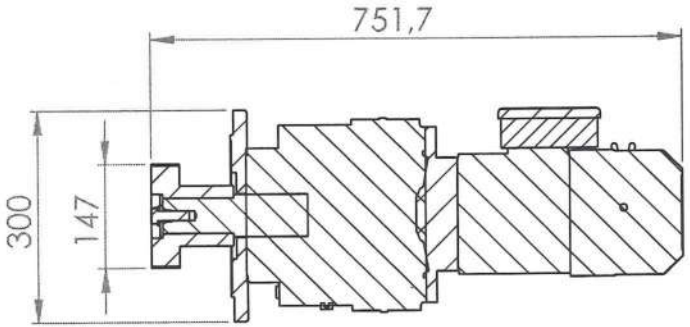
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
RF87DRE90L4 COM ACESSÓRIOS

SCALE:1:10 | Folha: A4 | SHEET 2 OF 3







SEÇÃO A-A

Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 446
PROC112003730/2009
MAT73716-1
RU

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

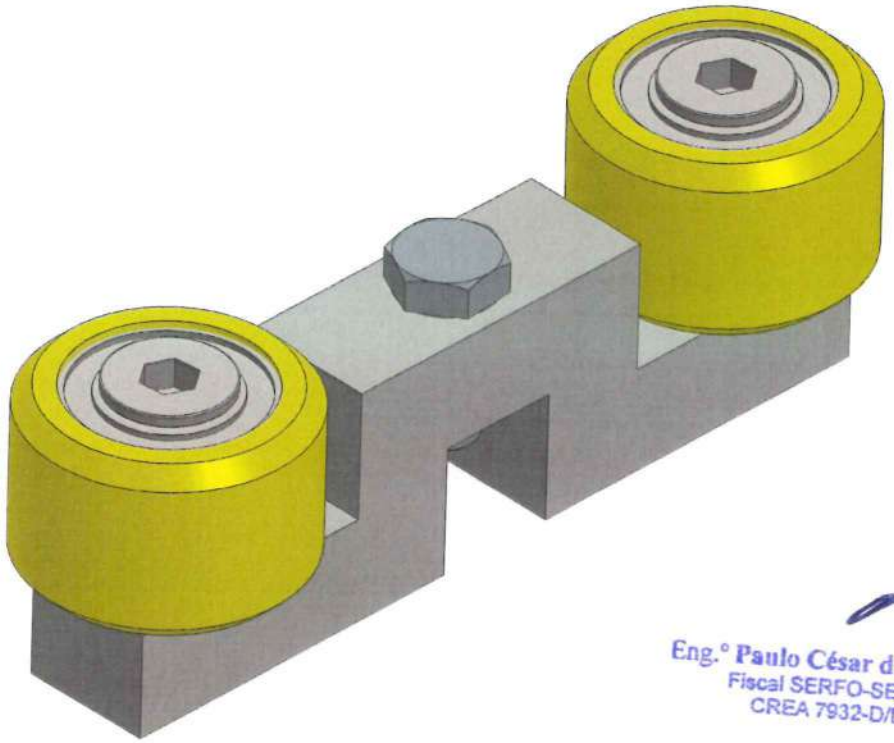
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
RF87DRE90L4 COM ACESSÓRIOS

SCALE:1:10 | Folha: A4 | SHEET 3 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.



Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 447
PROC 11200373012009
MAT 73116-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

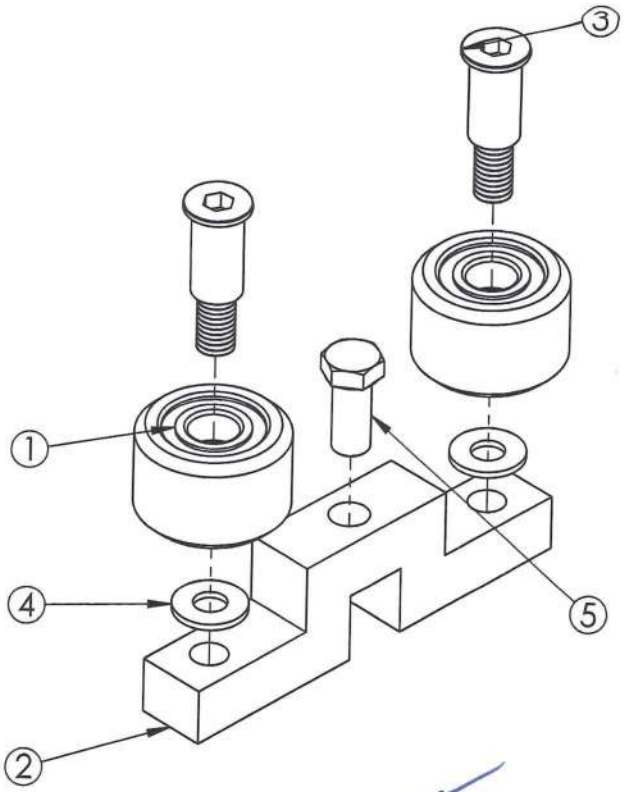
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Truck com Rodiízios

SCALE: 1:1 | Folha: A4 | SHEET 1 OF 3

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QTD.
1	Rodizio duplo roletado	2
2	Truck 1 dos Rodizios	1
3	Parafuso Especial Rodizio	2
4	Arruela rod duplo	2
5	PARAFUSO SEXTAVADO DE AÇO UNC 7-8 X 1	1

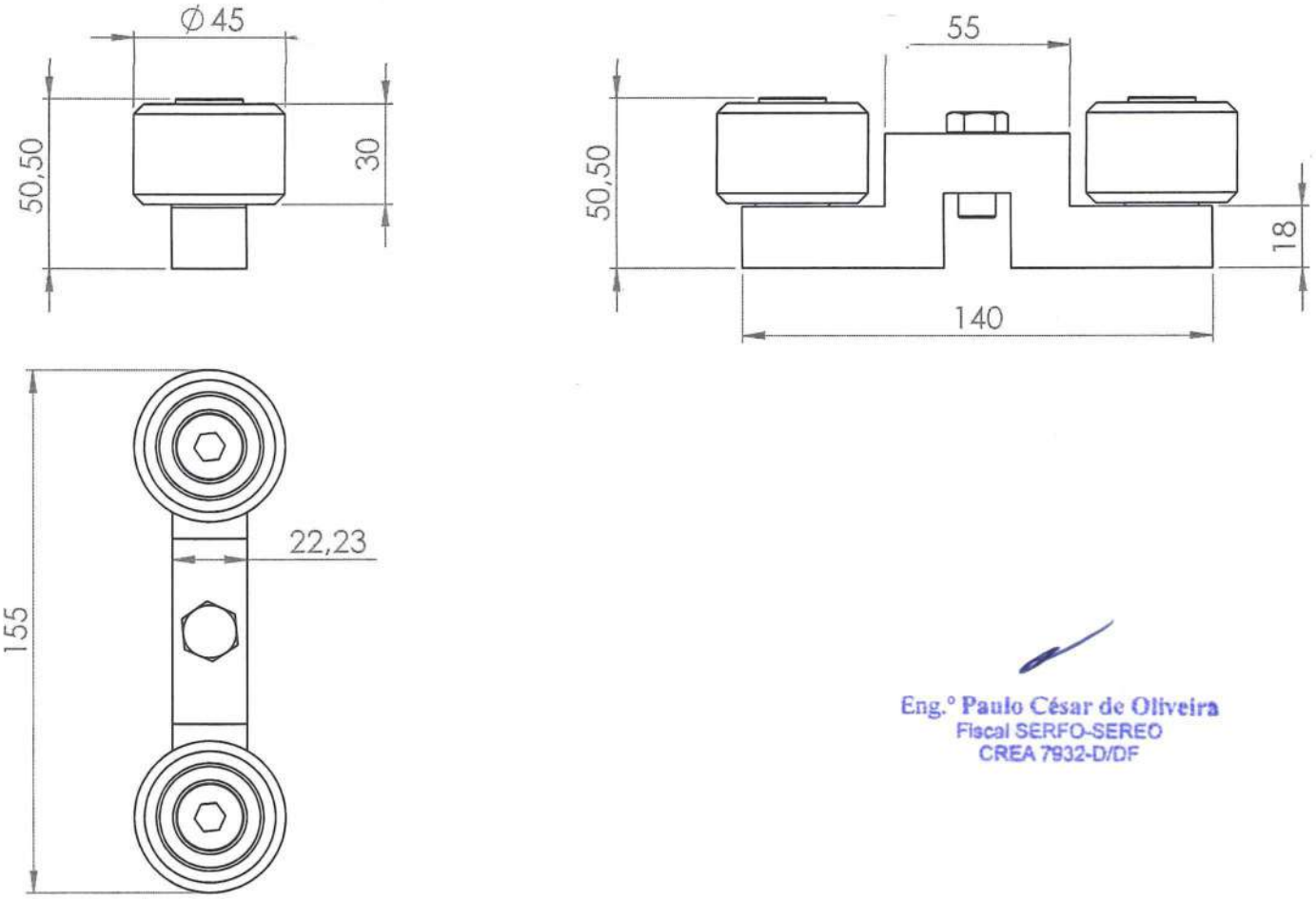


Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 448
PROC 11200373 0/2009
MAT 73 26-1
RUBRICA

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	Cober Elevadores Especiais
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN			
Perfil:			CHECKED			EQUIPAMENT: Mastro da Bandeira
			ENG APPR.			
			MFG APPR.			
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.			PEÇA: Truck com Rodíizios
		MATERIAL:				
NEXT ASSY	USED ON	FINISH				SCALE: 1:2 / Folha: A4 / SHEET 2 OF 3
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING				

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.



Eng.° Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

FOLHA 649
PROC 11200373 0/2009
MAT 737465-1
RU B

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

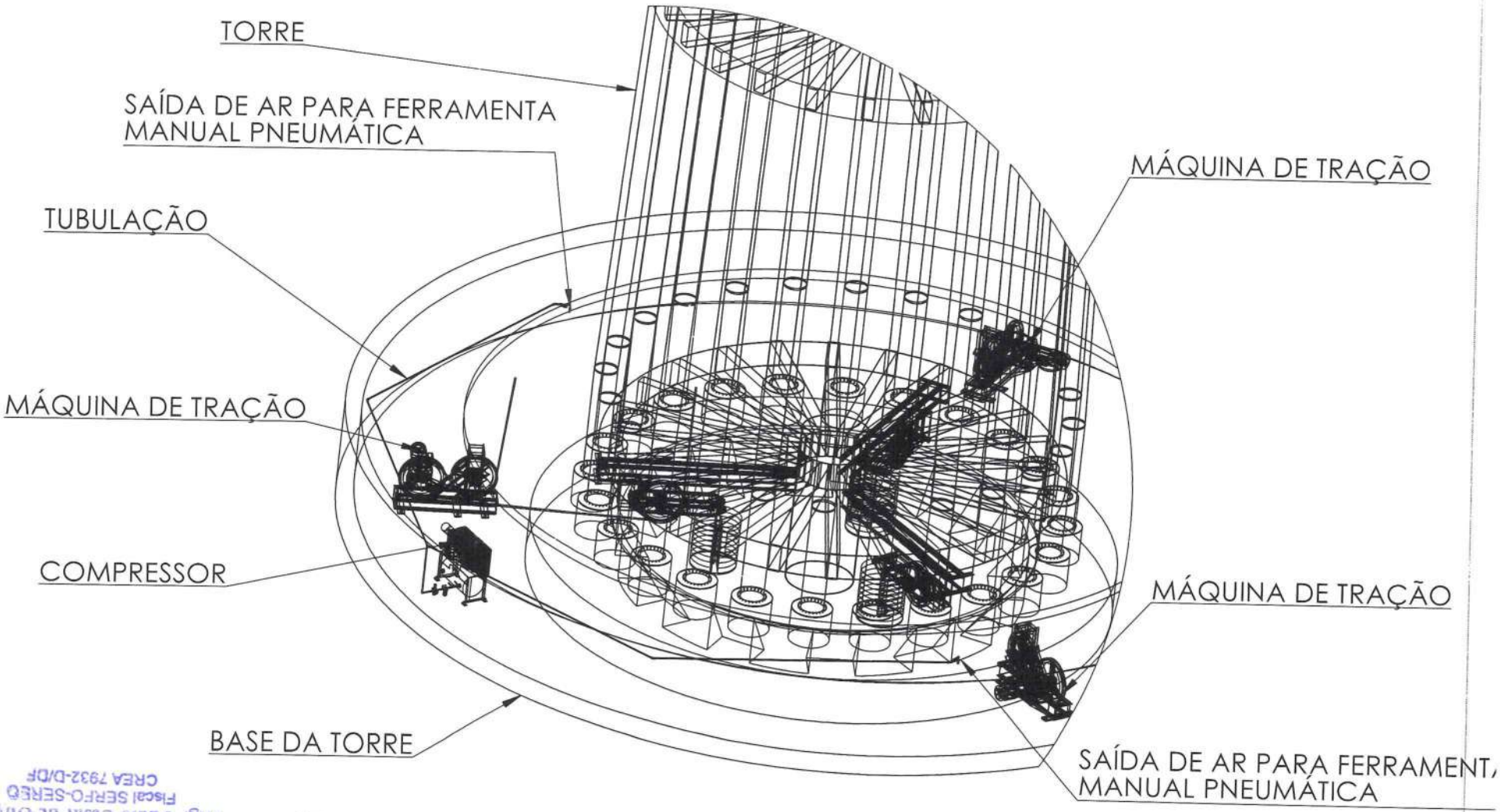
PEÇA:
Truck com Rodiízios

SCALE:1:2 | Folha: A4 | SHEET 3 OF 3

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

FOLHA 450
PROC112003730/2009
MAT7376-1
RUBRICA



Engº Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SERED
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

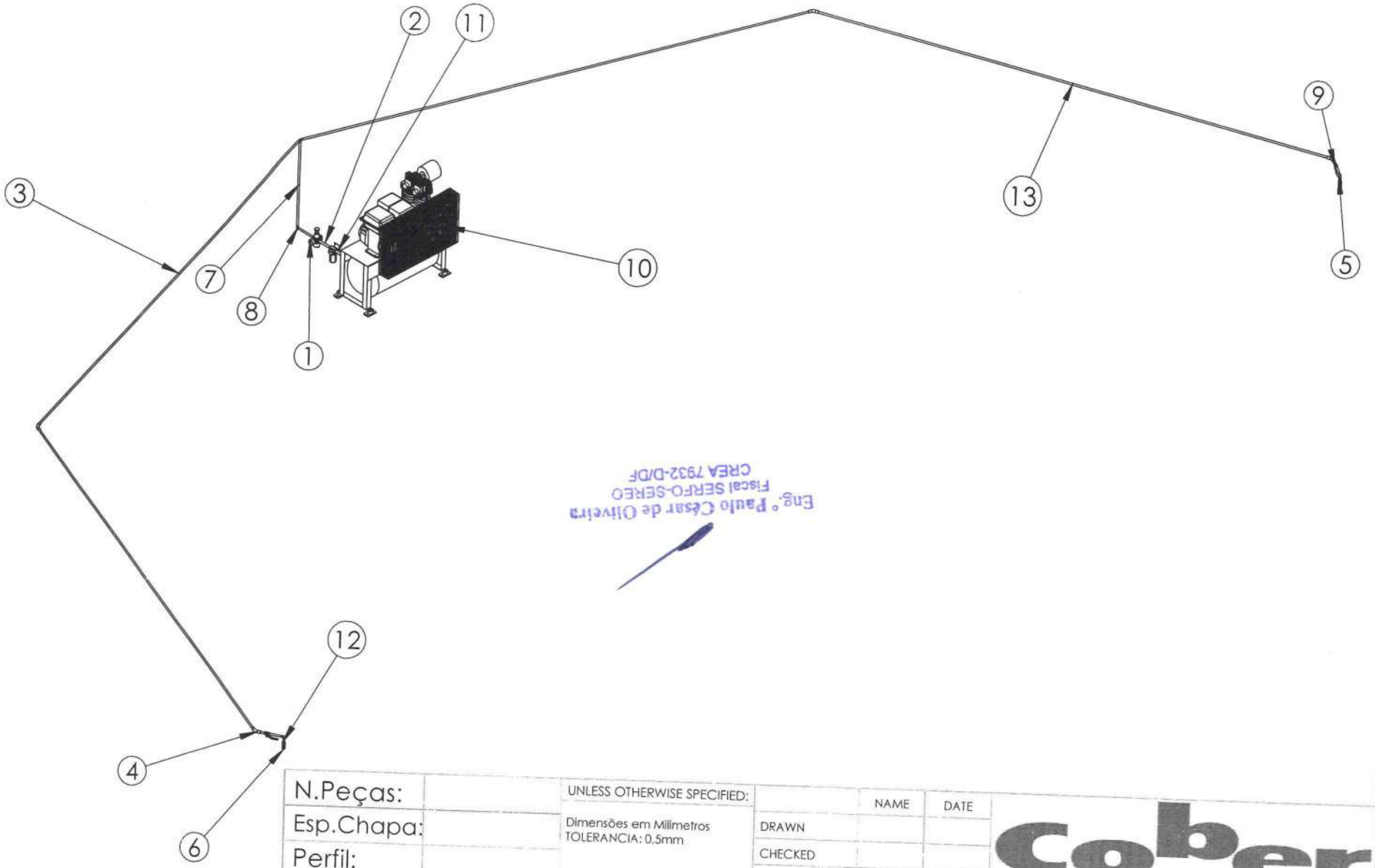
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Mastro montado detalhamento ar comprimic

SCALE: | Folha: A4 | SHEET 1 OF 1

FOLHA 451
PROC 11200373O/2009
MAT 73746-1
RU



Eng.º Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SERECO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0.5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Sistema de ar comprimido

SCALE: Folha: A4 SHEET 1 OF 2

FOLHA 452
PROC112003730/2009
MAT73746-1
RU

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QTD.
1	Purgador 0,5 pol	1
2	Tubo 400 mm x 0,5 pol	1
3	Tubo 5100 mm x 0,5 pol	2
4	Curva 45	4
5	Tubo 200 mm x 0,5 pol	3
6	Engate Rápido Fêmea 0,5 pol	2
7	Tubo Vertical 900 mm x 0,5 pol	1
8	Curva 90	5
9	Válvula Esfera Manual 0,5 pol	2
10	Compressor 200 Lt	1
11	Filtro 0,5 pol	1
12	Tubo 40 mm x 0,5 pol	2
13	Tubo 4000 mm x 0,5 pol	2

CARACTERÍSTICAS DO COMPRESSOR:
- VAZÃO: 20 PCM;
- PRESSÃO:8 KGF/CM²;
- RESERVATÓRIO: 200 LITROS.

Engº Paulo Cesar de Oliveira
Fiscal SERFO-SERECO
CREA 7932-D/DF

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

N.Peças:
Esp.Chapa:
Perfil:

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
Dimensões em Milimetros
TOLERANCIA: 0.5mm
INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:
MATERIAL:
FINISH
NEXT ASSY | USED ON
APPLICATION
DO NOT SCALE DRAWING

	NAME	DATE
DRAWN		
CHECKED		
ENG APPR.		
MFG APPR.		
Q.A.		

Cober
Elevadores Especiais

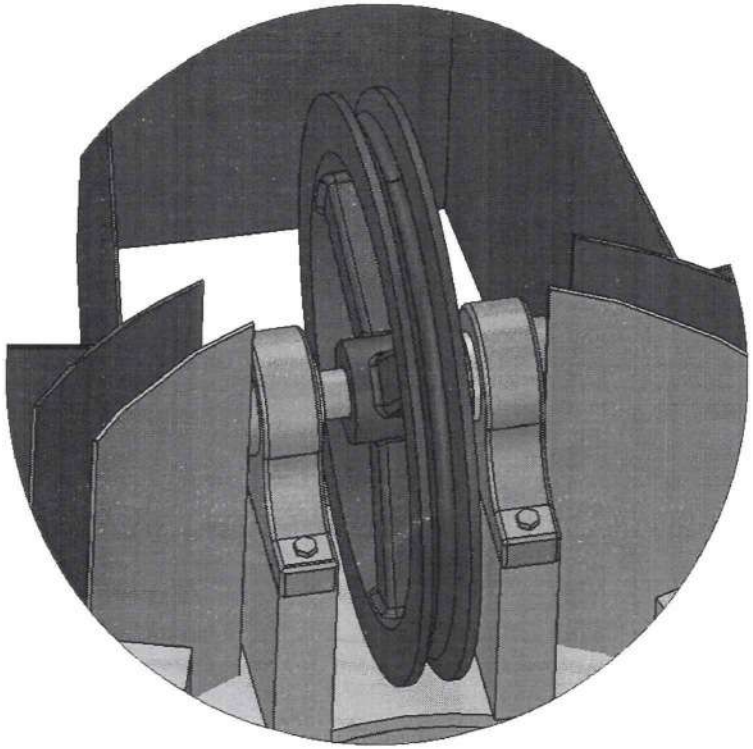
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Sistema de ar comprimido

SCALE: | Folha: A4 | SHEET 2 OF 2

FOLHA 453
PROC112003730/2009
MAT73746-1
RU B

DETALHE DA POLIA SUPERIOR DA TORRE



Engº Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREG
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

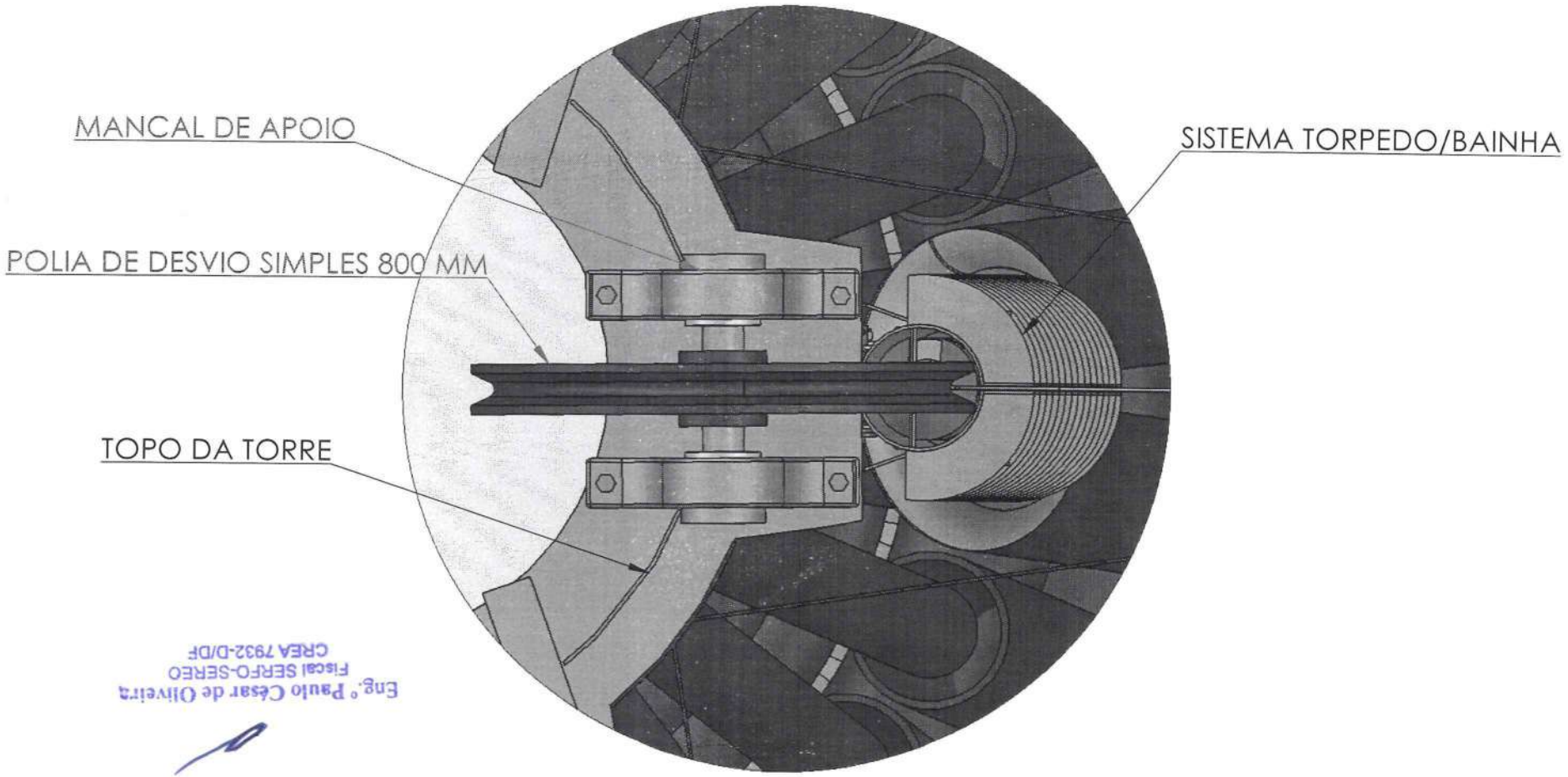
Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Mastro montado

SCALE:	Folha: A4	SHEET 1 OF 2

FOLHA 454
PROC112003730/2009
MAT73[illegible]-1
RU B[illegible]



Engº Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SERECO
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

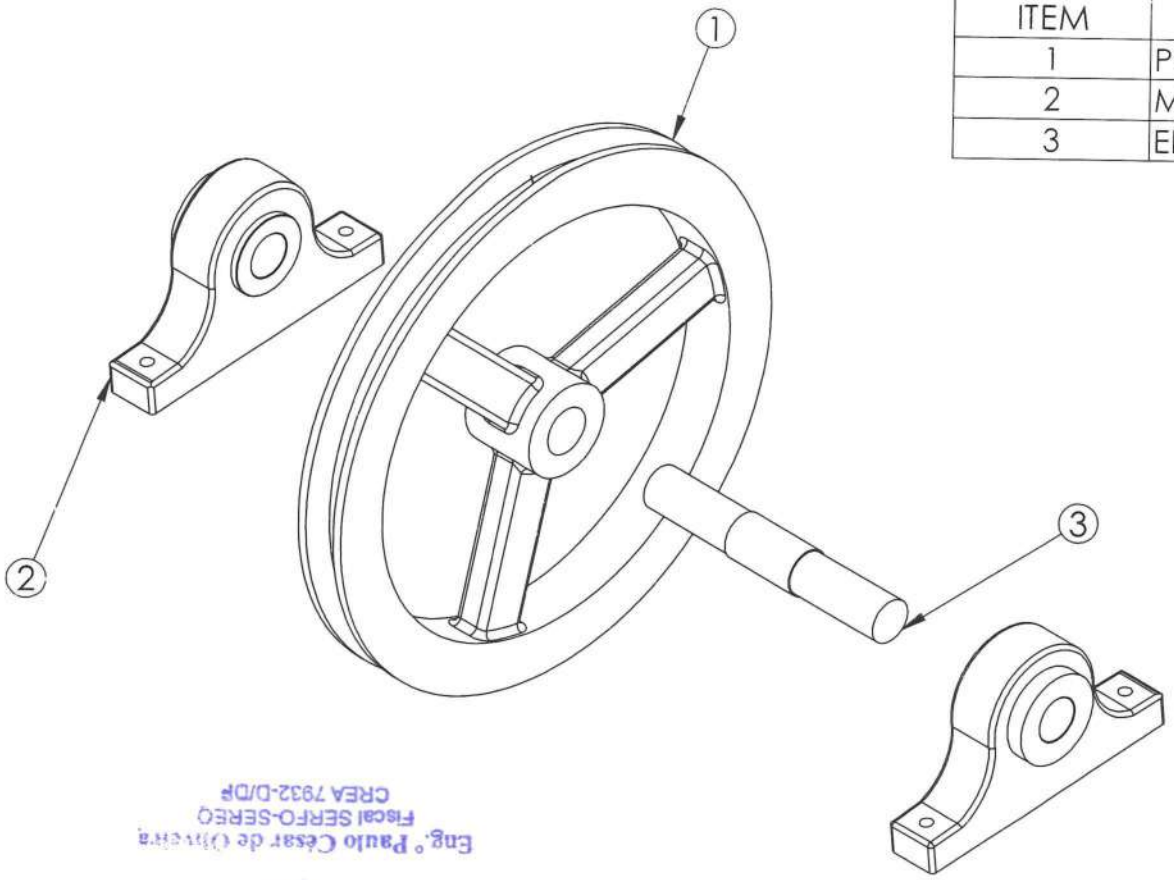
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Mastro montado

SCALE: | Folha: A4 | SHEET 2 OF 2

FOLHA 455
PROC112003730/2009
MAT73746-1
RUBRICA

Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QTD.
1	POLIA DESVIO SIMPLES 800MM	1
2	MANCAL DE APOIO 65mm	2
3	EIXO POLIA DE DESVIO SUPERIOR	1



Engº Paulo César de Oliveira
Fiscal SERFO-SEREQ
CREA 7932-D/DF

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0,5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

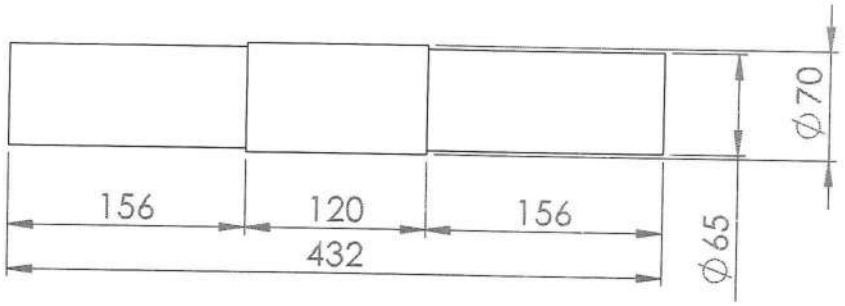
Cober
Elevadores Especiais

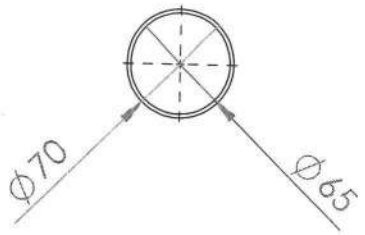
EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Montagem1^Mastro montado1

SCALE: | Folha: A4 | SHEET 1 OF 2

FOLHA 956
PROC 11200373O/2009
MAT 737746-1
RUBRICA







Eng.º Paulo César da Cruz Silva
Fiscal SERFO-SEREO
CREA 7932-D/DF

PROJETO EM CONFORMIDADE
DE SEU EXECUTADO

N.Peças:		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
Esp.Chapa:		Dimensões em Milimetros TOLERANCIA: 0.5mm	DRAWN		
Perfil:			CHECKED		
			ENG APPR.		
			MFG APPR.		
		INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:	Q.A.		
		MATERIAL:			
NEXT ASSY	USED ON	FINISH			
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF <Cober/Titã Elevadores>. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF <Cober/Titã Elevadores> IS PROHIBITED.

Cober
Elevadores Especiais

EQUIPAMENT:
Mastro da Bandeira

PEÇA:
Montagem1^Mastro montado1

SCALE: | Folha: A4 | SHEET 2 OF 2