



Portaria Inmetro /Dimel nº 016, de 12 de janeiro de 2009.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro, através da Portaria nº 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "g", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 outubro de 1988, do Conmetro,

De acordo com o artigo 3º da Portaria Inmetro nº 083, de 01 de junho de 1990 e a Recomendação Internacional OIML R 51-1 – edição 2006, para instrumentos de pesagem automáticos separadores, do tipo “catchweighing”, resolve:

Aprovar o modelo TAM ROLETES, de instrumento de pesagem automático separador, do tipo “catchweighing”, de funcionamento eletro-mecânico, classe de exatidão Y(a), marca SULMAQ, com uso exclusivo para pesagem automática de carcaças, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Sulmaq Industrial e Comercial S/A.

Endereço: Av Monsenhor Scalabrini, 460 – Centro – Guaporé – RS

CEP: 99200-000

2 FABRICANTE

Nome: Sulmaq Industrial e Comercial S/A.

Endereço: Av Monsenhor Scalabrini, 460 – Centro – Guaporé – RS

CEP: 99200-000

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Instrumento de pesagem automático separador, do tipo “catchweighing”

Marca: SULMAQ

Modelo: TAM ROLETES

Classe de exatidão: Y(a)

País de origem: Brasil



4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

O modelo a que se refere a presente Portaria possui as características metrológicas conforme tabela abaixo:

Tabela – Características Metrológicas

Modelo	TAM ROLETES
Classe de exatidão	Y(a)
Carga máxima (Max)	300 kg
Valor de divisão de verificação (e)	0,1 kg
Carga mínima (Min)	2 kg
Taxa máxima de operação	11 cargas/min ou 660 cargas/h
Velocidade máxima do sistema de transporte de cargas	0,186 m/s
Pressão pneumática	600 a 800 kPa ou 6 a 8 bar

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento de pesagem automático separador, do tipo “catchweighing”, eletro-mecânico, constituído basicamente por dispositivo receptor de carga do tipo trilho e gancho (transportador aéreo), sistema eletro-mecânico de acionamento pneumático equipado com 1(uma) célula de carga, e dispositivo indicador de modelo aprovado pelo Inmetro, contendo um mostrador.

5.1 Dispositivo indicador:

Eletrônico, digital, com $n(\max) = 3000$ divisões e no mínimo 5 dígitos, de modelo aprovado pelo Inmetro.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do processo Inmetro nº 52600.006860/2007.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 O modelo, a que se refere a presente portaria, terá uso exclusivo para a pesagem automática de carcaças.

8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 O modelo, a que se refere a presente Portaria, deve portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- marca ou nome do fabricante;
- endereço do fabricante;
- designação do modelo;
- número de série e ano de fabricação;
- número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº;
- classe de exatidão, na forma: Y(a);
- carga máxima, na forma: Max =;
- carga mínima, na forma: Min =;
- valor de divisão de verificação, na forma: e =;
- Taxa máxima de operação, na forma: cargas/min ou cargas/h;
- Velocidade máxima do sistema de transporte de carga, na forma: m/s;
- Pressão pneumática, na forma: a kPa ou a bar;
- Uso exclusivo para pesagem automática de carcaças.



8.2 As inscrições relativas às alíneas "f", "g", "h", "i" e "m", do subitem 8.1, devem constar no instrumento, próximas à indicação do resultado da pesagem.

9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 Verificações e erros máximos admissíveis: Conforme metodologia de verificação em anexo a presente portaria.

9.2 Marca de selagem: Nas verificações, serão selados os pontos indicados nos desenhos anexos das portarias de aprovação de modelo dos dispositivos indicadores eletrônicos digitais com modelo aprovado pelo Inmetro, conforme subitem 5.1 da presente portaria.

10 ANEXOS

10.1 Metodologia de verificação de instrumento de pesagem automático separador, do tipo "catchweighing" – Modelo TAM ROLETES.

10.2 Desenhos

- 1- Perspectiva do modelo TAM ROLETES.
- 2- Vista frontal do modelo TAM ROLETES.
- 3- Vista frontal com a localização da placa de identificação do modelo TAM ROLETES.
- 4- Vista lateral esquerda do modelo TAM ROLETES.
- 5- Vista lateral direita do modelo TAM ROLETES.
- 6- Vista posterior do modelo TAM ROLETES.
- 7- Vista superior do modelo TAM ROLETES.
- 8- Vista da placa de identificação do modelo TAM ROLETES.
- 9- Desenho esquemático do modelo TAM ROLETES acoplado ao dispositivo indicador eletrônico digital de modelo aprovado.
- 10- Desenho esquemático do mostrador do dispositivo indicador eletrônico digital com as inscrições obrigatórias.

11 VALIDADE

A aprovação de modelo a que se refere a presente Portaria tem validade de 10 (dez) anos.

12 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

MAURÍCIO MARTINELLI RÉCHE
Diretor Substituto de Metrologia Legal do Inmetro





Anexo à Portaria Inmetro/Dimel nº 016 , de 12 de janeiro de 2009.

ANEXO – METODOLOGIA DE VERIFICAÇÃO DE INSTRUMENTO DE PESAGEM AUTOMÁTICO SEPARADOR, DO TIPO “CATCHWEIGHING” – MODELO: TAM ROLETES

1 Objetivo

Esta metodologia tem por objetivo estabelecer os procedimentos de verificação do instrumento de pesagem automático separador, do tipo “catchweighing”, eletro-mecânico, digital, modelo TAM ROLETES, marca SULMAQ, doravante, denominada de instrumento, destinado a realizar pesagem automática de carcaças.

2 Referência

A metodologia apresentada está baseada na Recomendação Internacional OIML R 51-1, edição 2006, sobre Instrumento de pesagem automático separador, do tipo “catchweighing”.

3 Controle Metrológico

Os controles metrológicos de instrumentos devem, de acordo com a legislação nacional, consistir de:

- Aprovação de modelo;
- Verificação inicial;
- Verificação subsequente; e
- Inspeção em serviço (Fiscalização).

Para os propósitos de ensaio, a autoridade metrológica deve exigir ao requerente que forneça o material a ser pesado, equipamento para manuseio, o instrumento de controle e o pessoal para realização dos ensaios.

4 Classes de Exatidão

Os instrumentos são divididos, de acordo com seu uso, em duas categorias primárias designadas por: X e Y.

A categoria X se aplica apenas aos instrumentos usados para verificação de produtos pré-medidos que são sujeitos aos requisitos da recomendação internacional OIML R 87.

A categoria Y se aplica a todos os instrumentos de pesagem automáticos separadores, do tipo “catchweighing”.

O modelo TAM ROLETES está enquadrado na categoria Y, na classe de exatidão Y(a).

5 Erros máximos admissíveis (ema) para a pesagem automática

Os erros máximos admissíveis para a pesagem automática para qualquer carga maior ou igual a carga mínima (Min), ou seja, $Min = 2 \text{ kg}$, e menor ou igual a carga máxima (Max), ou seja, $Max = 300 \text{ kg}$, devem ser conforme especificado na Tabela 1 a seguir.

**Tabela 1**

Valor verdadeiro convencional de massa das carga de ensaio (L)	Erro máximo admissível (ema) para classe de exatidão Y(a)	
	Verificação inicial e subsequente	Inspeção em serviço (Fiscalização)
$2 \text{ kg (Min)} \leq L < 50 \text{ kg}$	$\pm 0,1 \text{ kg}$	$\pm 0,15 \text{ kg}$
$50 \text{ kg} < L \leq 200 \text{ kg}$	$\pm 0,15 \text{ kg}$	$\pm 0,25 \text{ kg}$
$200 \text{ kg} < L \leq 300 \text{ kg (Max)}$	$\pm 0,2 \text{ kg}$	$\pm 0,35 \text{ kg}$

6 Instrumento de Controle

Um instrumento de controle para determinar o valor verdadeiro convencional de massa (L) de cada carga de ensaio deve estar disponível para o ensaio.

O instrumento de controle deve ter as seguintes características metrológicas:

- Instrumento de pesagem não automático (balança estática);
 - o Classe de exatidão III;
 - o Carga máxima – Max $\geq 300 \text{ kg}$;
 - o Valor de divisão de verificação – e $\leq 100 \text{ g}$;

O instrumento de controle deve ter modelo aprovado pelo Inmetro e deve estar com a verificação metrológica dentro do prazo de validade, comprovado por meio de marca de verificação.

Se o instrumento de controle possuir o mesmo valor de divisão de verificação (e) do instrumento automático, então o valor do erro máximos admissível da segunda faixa de ema deve ser acrescido de 0,5.e, passando para $\pm 0,2 \text{ kg}$.

7 Erros individuais das pesagens

Os erros individuais das pesagens deve ser a diferença entre o valor verdadeiro convencional da massa da carga de ensaio, obtido no instrumento de controle, e o valor indicado observado no mostrador do instrumento. Ou seja, o erro da indicação (E) é dado por: $E = I - L$, sendo I a indicação do instrumento e L o valor verdadeiro convencional (carga aplicada).

8 Verificação Inicial

A verificação inicial deve ser executada no local de instalação do instrumento.

8.1 Comparar instrumento com a portaria de aprovação

Examinar a conformidade do instrumento com a portaria de aprovação de modelo.

8.2 Inscrições obrigatórias

Verificar se as inscrições obrigatórias estão de acordo com a portaria de aprovação de modelo.

8.3 Ensaio operacional padrão para a pesagem automática

O procedimento de ensaio deve ser executado como descrito a seguir:

1. Selecionar as seguintes cargas de ensaio:
 - Carga de ensaio 1 $\cong 20.e = 2 \text{ kg (Min)}$
 - Carga de ensaio 2 $\cong 60 \text{ kg}$
 - Carga de ensaio 3 $\cong 120 \text{ kg}$
 - Carga de ensaio 4 $\cong 300 \text{ kg (Max)}$



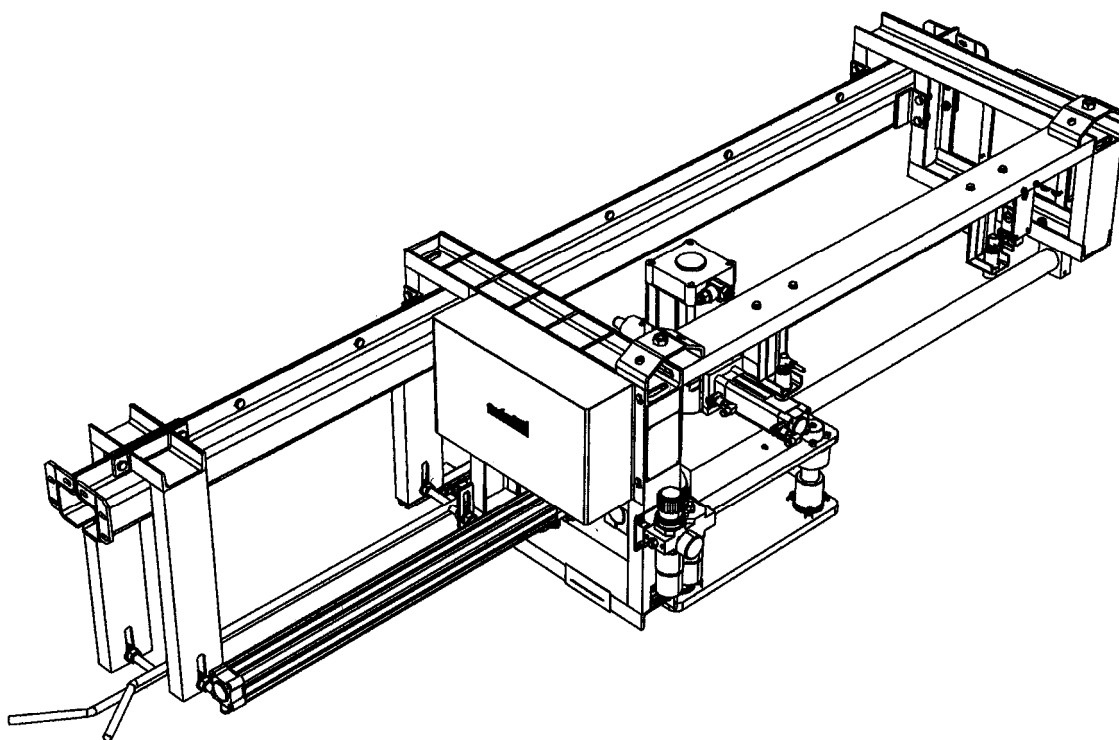
2. Pesar as cargas de ensaio no instrumento de controle para obter o valor verdadeiro convencional da massa das cargas de ensaio (L).
3. Selecionar para o transportador aéreo a taxa máxima de operação de 11 cargas/min, ou 660 cargas/h, com a velocidade máxima de aproximadamente 0,186 m/s.
4. Posicionar a primeira carga de ensaio no transportador aéreo e iniciar o sistema de pesagem automática.
5. Efetuar a pesagem automática e registrar o valor da indicação (I).
6. Registrar o erro individual da indicação (E), sendo que $E = I - L$.
7. Comparar o E com o erro máximo admissível (ema) para o valor verdadeiro convencional da massa (L) para verificação inicial e subsequente dado pela Tabela 1. O critério para aprovação é: $E \leq \text{ema}$.
8. Repetir os itens de 4 a 7 mais 9 (nove) vezes, num total de 10 (dez) pesagens.
9. Repetir os itens de 4 a 8 para as demais cargas de ensaio.

9 Verificação Subsequente

Executar o ensaio operacional padrão descrito no subitem 8.3.

10 Inspeção em Serviço (Fiscalização)

Executar o ensaio operacional padrão descrito no subitem 8.3, aplicando o erro máximo admissível para a inspeção em serviço (fiscalização) dado na Tabela 1.



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



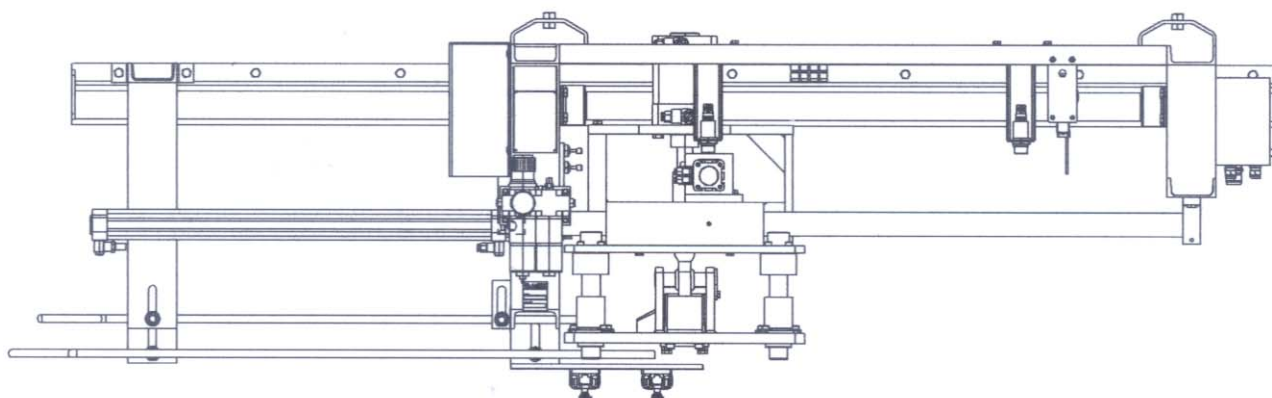
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

PERSPECTIVA DO MODELO TAM ROLETES

ESCALA:

ANEXO:01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



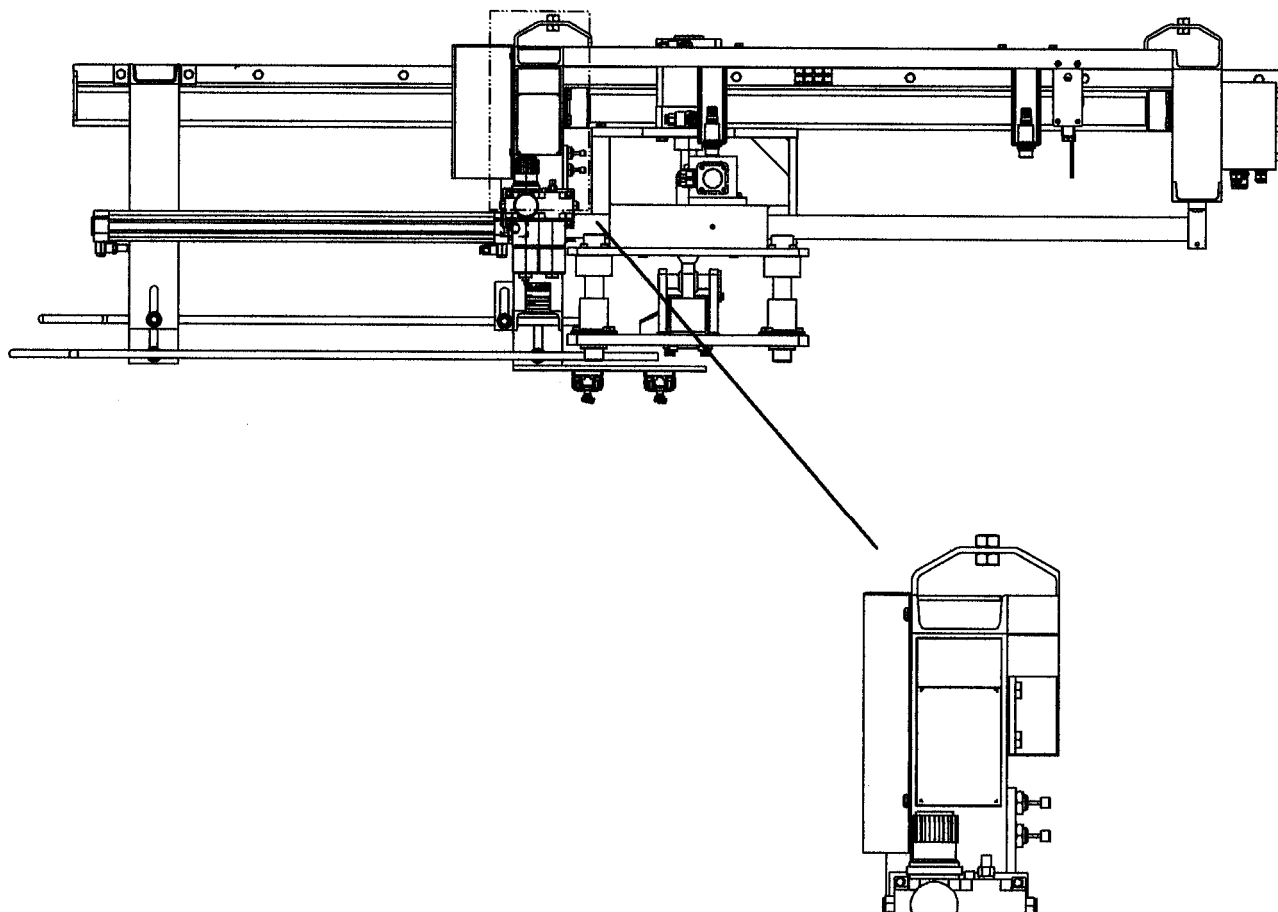
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

VISTA FRONTAL DO MODELO TAM ROLETES

ESCALA:

ANEXO:02



LOCAL DE FIXAÇÃO DA PLACA
DE IDENTIFICAÇÃO.

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



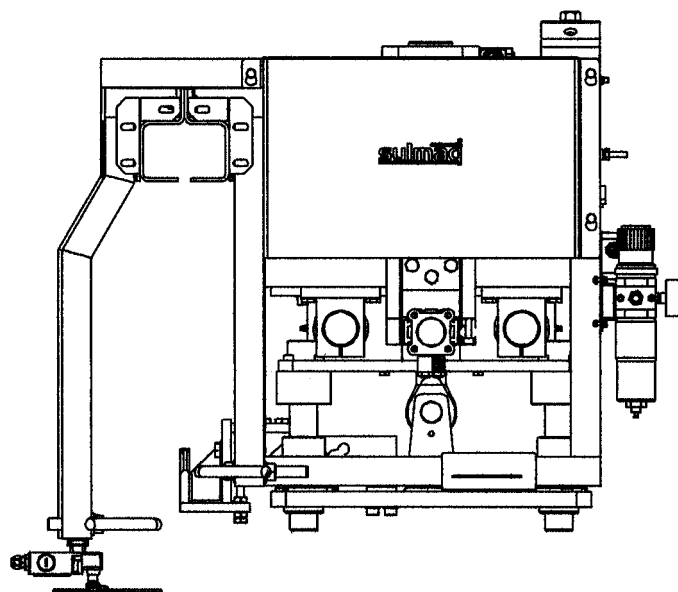
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

VISTA FRONTAL COM LOCALIZAÇÃO DA PLACA DE
IDENTIFICAÇÃO DO MODELO TAM ROLETES

ESCALA:

ANEXO:03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



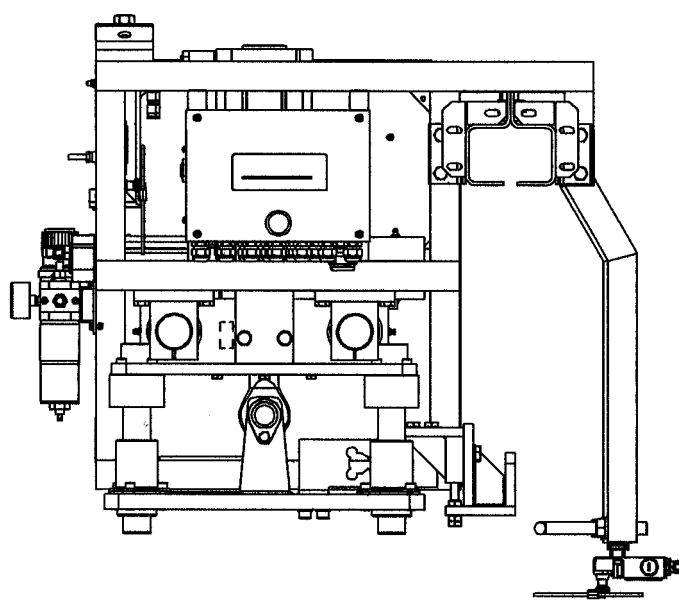
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

VISTA LATERAL ESQUERDA DO MODELO TAM REOLETES.

ESCALA:

ANEXO:04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



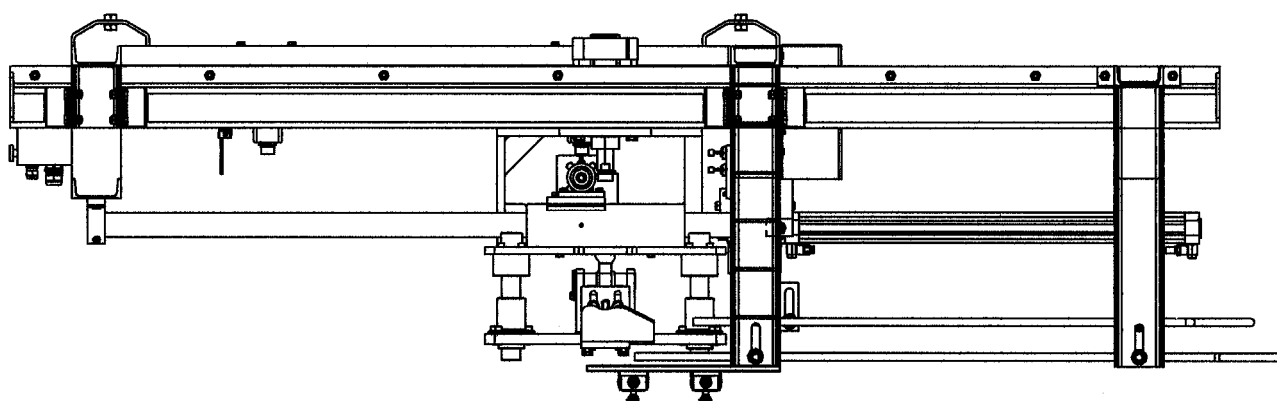
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

VISTA LATERAL DIREITA DO MODELO TAM ROLETES.

ESCALA:

ANEXO:05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



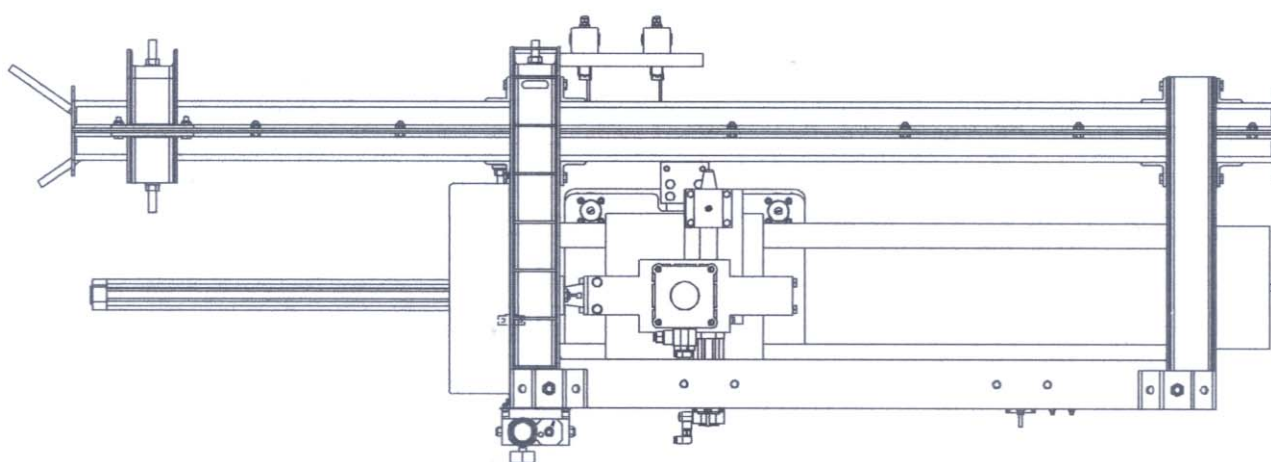
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

VISTA POSTERIOR DO MODELO TAM ROLETES.

ESCALA:

ANEXO:06



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



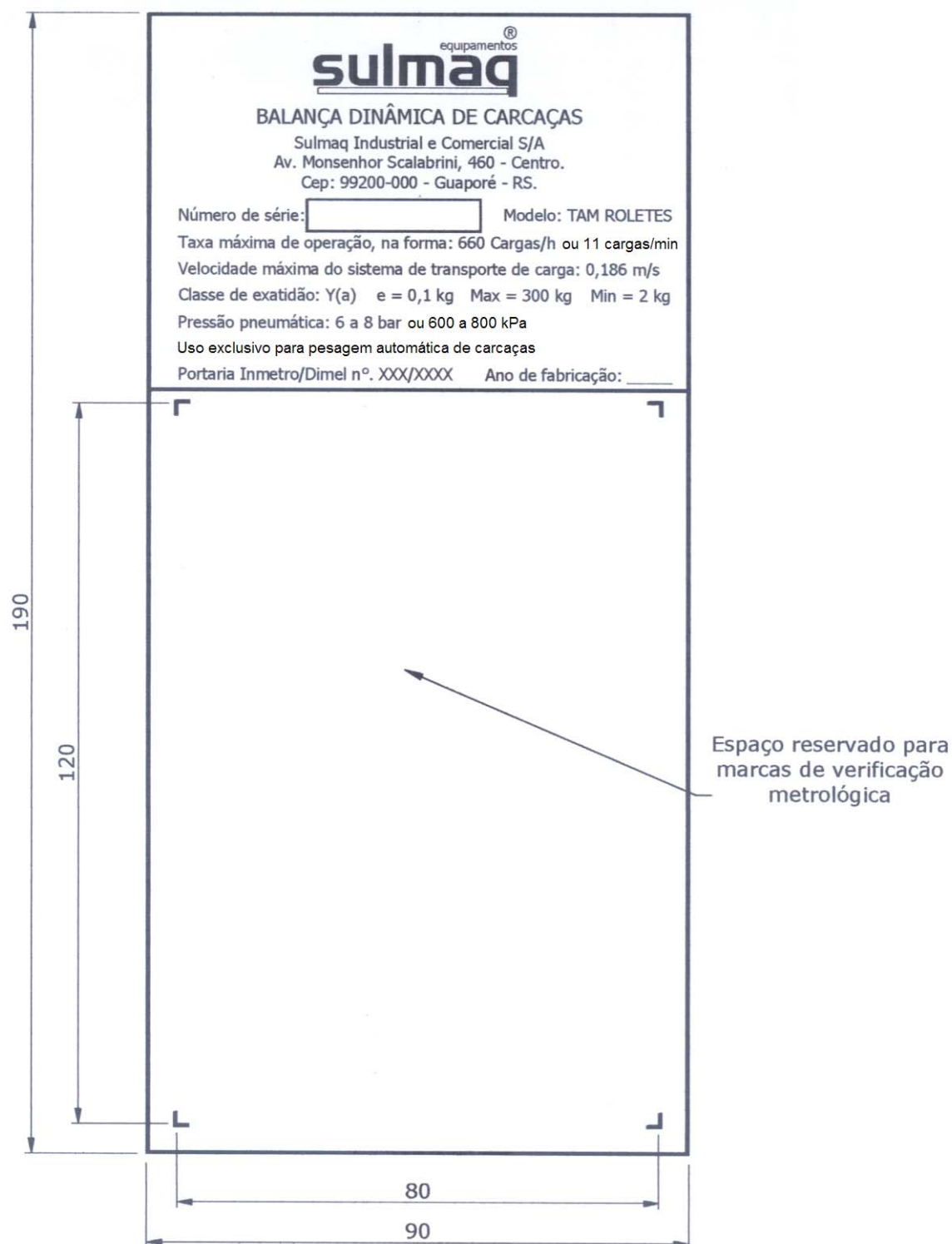
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

VISTA SUPERIOR DO MODELO TAM ROLETES.

ESCALA:

ANEXO:07



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



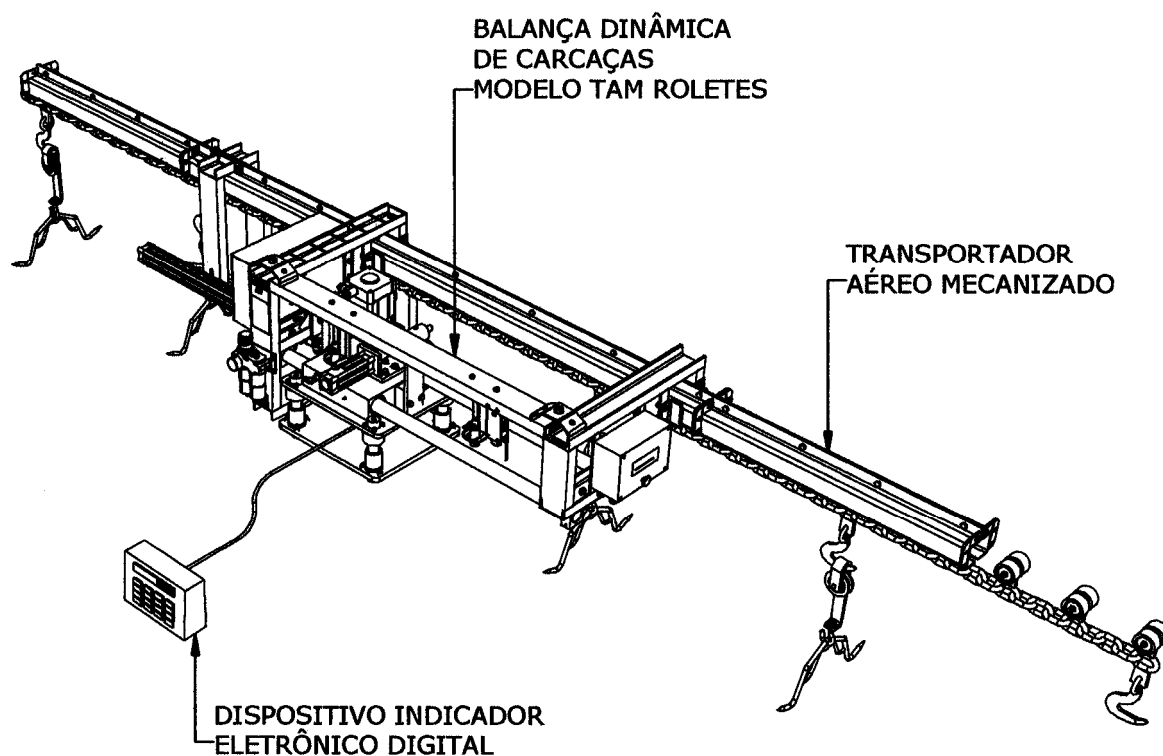
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO MODELO TAM
ROLETES.

ESCALA:

ANEXO:08



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



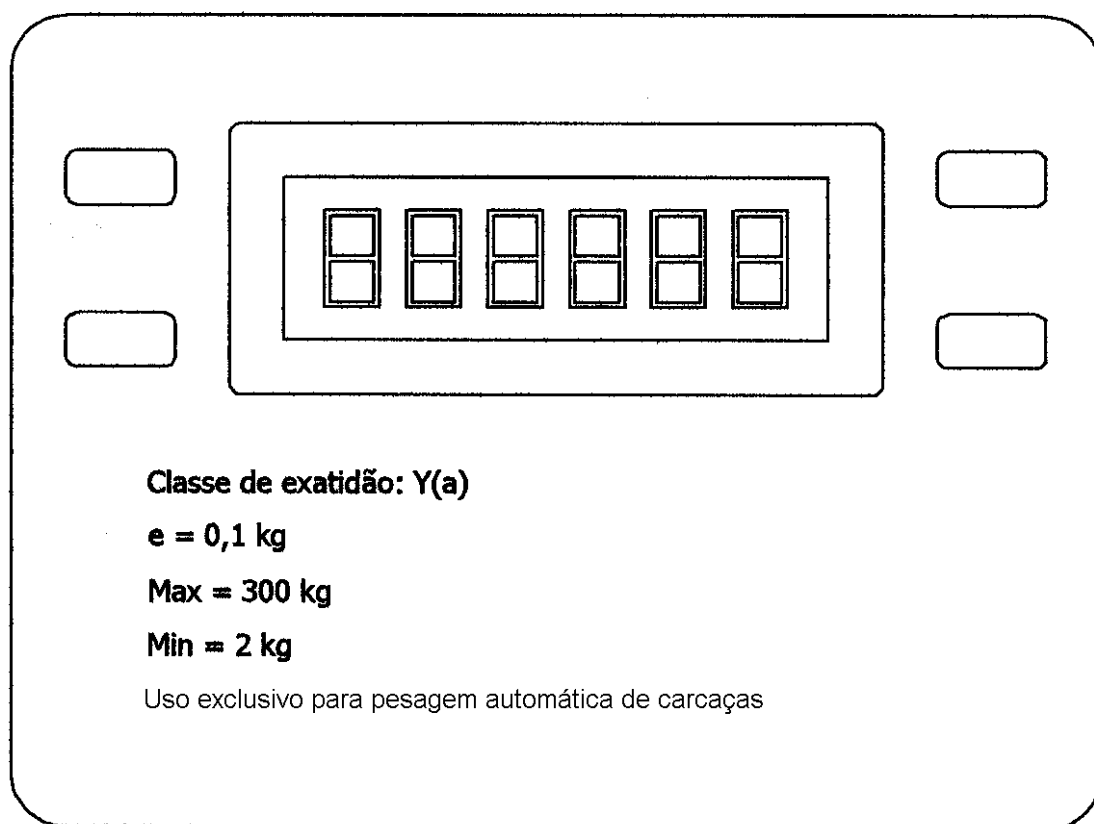
FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

DESENHO ESQUEMÁTICO DO MODELO TAM ROLETES
ACOPLADO AO DISPOSITIVO INDICADOR ELETRÔNICO DIGITAL
DE MODELO APROVADO.

ESCALA:

ANEXO:09



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 016, DE 12 DE JANEIRO DE 2009.



FABRICANTE: SULMAQ INDUSTRIAL E COMERCIAL S/A.

COTAS EM:

DESENHO ESQUEMÁTICO DO MOSTRADOR DO DISPOSITIVO
INDICADOR ELETRÔNICO DIGITAL COM AS INSCRIÇÕES
OBRIGATÓRIAS.

ESCALA:

ANEXO:10