

1. LAUDO TÉCNICO

LAUDO TÉCNICO N° 001/ 2026

Equipamento: Moinho de Rolos Modelo M-1000

Marca: Serra Salt Machinery

Fabricante: Construcciones Mecánicas J. Serra S.A – Espanha

1. Objetivo

O presente laudo tem como finalidade descrever tecnicamente o equipamento **Moinho de Rolos M-1000**, utilizado para a trituração de sal, apresentando suas características físicas, construtivas e operacionais.

2. Identificação do Equipamento

- **Tipo:** Moinho de rolos (usado)
- **Marca:** Serra Salt Machinery
- **Modelo:** M-1000
- **Fabricante:** Construcciones Mecánicas J. Serra S.A.
- **Origem:** Espanha

3. Dimensões Físicas

- **Largura:** 750 mm
- **Comprimento:** 1080 mm
- **Altura:** 780 mm

4. Descrição Técnica do Equipamento

O Moinho de Rolos M-1000 é destinado a **produções médias**, com capacidade aproximada de **8,50 toneladas por hora**, sendo projetado especificamente para o processamento de sal.

A estrutura do equipamento é composta por uma **bancada de aço carbono**, sobre a qual estão montados **dois rolos trituradores** horizontais, com as seguintes especificações:

- **Diâmetro:** 400 mm
- **Comprimento:** 1000 mm
- **Material:** Aço especial ranhurado
- **Tratamento:** Processado especificamente para moagem de sal
- **Dureza:** 480 Brinell

A bancada possui revestimento interno e externo em **primer epóxi**, sendo equipada com:

- Piso de molturação
- 02 Distribuidores/alimentadores superiores que direcionam o sal em formato de cascata;

Os rolos trituradores são instalados em suportes de aço com **sistema de regulação mecânica via esticadores (barra roscada e base)**, permitindo ajuste preciso da abertura entre eles.

5. Potência Instalada

O equipamento possui os seguintes motores elétricos:

- **30 kW** – acionamento de rolo triturador
- **22 kW** – acionamento de rolo triturador
- **4,37 kW** – acionamento do sistema de distribuição

6. Sistema de transmissão

O sistema de transmissão de potência se dá através de dois conjuntos polia-correia, onde:

- Acionamento de rolo triturador: 04 polias 3B
- Elemento de transmissão: 06 correias B-48 (tipo V, trapezoidal)

7. Elementos de fixação estrutural

Os elementos de fixação estrutural estão caracterizados da seguinte forma:

- 32 porcas ANSI B18.2.4.2M - M24x3;
- 09 porcas IFI 100/107 - 1 1/8 7;
- 04 parafusos sextavados ANSI B18.2.1 - 3/4-10 UNC - 4, HCSI;
- 06 parafusos sextavados ANSI B18.2.2 - 1 - 8, HHNI;
- 08 parafusos AS 1110 - M12x100;

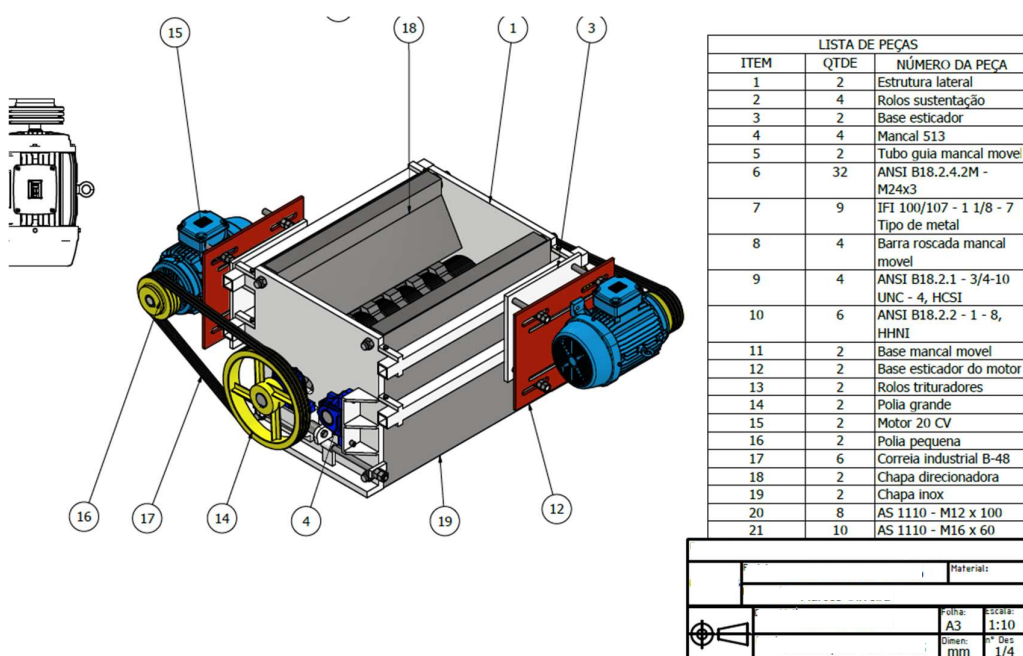
- 08 parafusos AS 1110 – M6x60.

8. Elementos de suporte de carga

Os elementos de suporte de carga estão caracterizados da seguinte forma:

- 04 mancais tipo carcaça 513;
- 04 rolamentos autocompensadores de esferas com furo cônico 2213K;
- 04 buchas H313.

9. Lista de Peças



10. Processo Operacional

No sistema de rolos horizontais, o sal flui verticalmente entre os rolos, permitindo controle preciso da granulometria final mediante ajuste da abertura entre os cilindros trituradores.

A capacidade de processamento e o tamanho final dos cristais variam conforme:

- Granulometria de entrada (**0,25 mm a 2,50 mm**);
- Abertura ajustada entre os rolos através de conjunto esticador.

10. Conclusão

O equipamento descrito apresenta configuração estrutural e funcional compatível com operações de trituração de sal de médio porte, estando em conformidade com suas características originais de projeto.

DECLARAÇÃO TÉCNICA

Equipamento: Moinho de Rolos (usado)

Marca: Serra Salt Machinery

Modelo: M-1000

Fabricante: Construcciones Mecánicas J. Serra S.A. Espanha

Dimensões:

- Largura: 750 mm
- Comprimento: 1080 mm
- Altura: 780 mm

O equipamento é composto por dois rolos trituradores horizontais ($\varnothing$ 400 mm $\times$ 1000 mm), fabricados em aço especial ranhurado, com dureza de 480 Brinell. Possui bancada em aço carbono revestida com primer epóxi, piso de moagem e alimentador superior. A regulagem dos rolos é feita por dispositivos mecânicos.

A potência instalada é de 30 kW + 22 kW para os rolos trituradores e 4,37 kW para o alimentador.

A granulometria de entrada pode variar de 0,25 mm a 2,50 mm, e a granulometria final depende do ajuste de abertura entre os rolos.

Declaro que as informações acima são verdadeiras e correspondem às condições técnicas do equipamento.

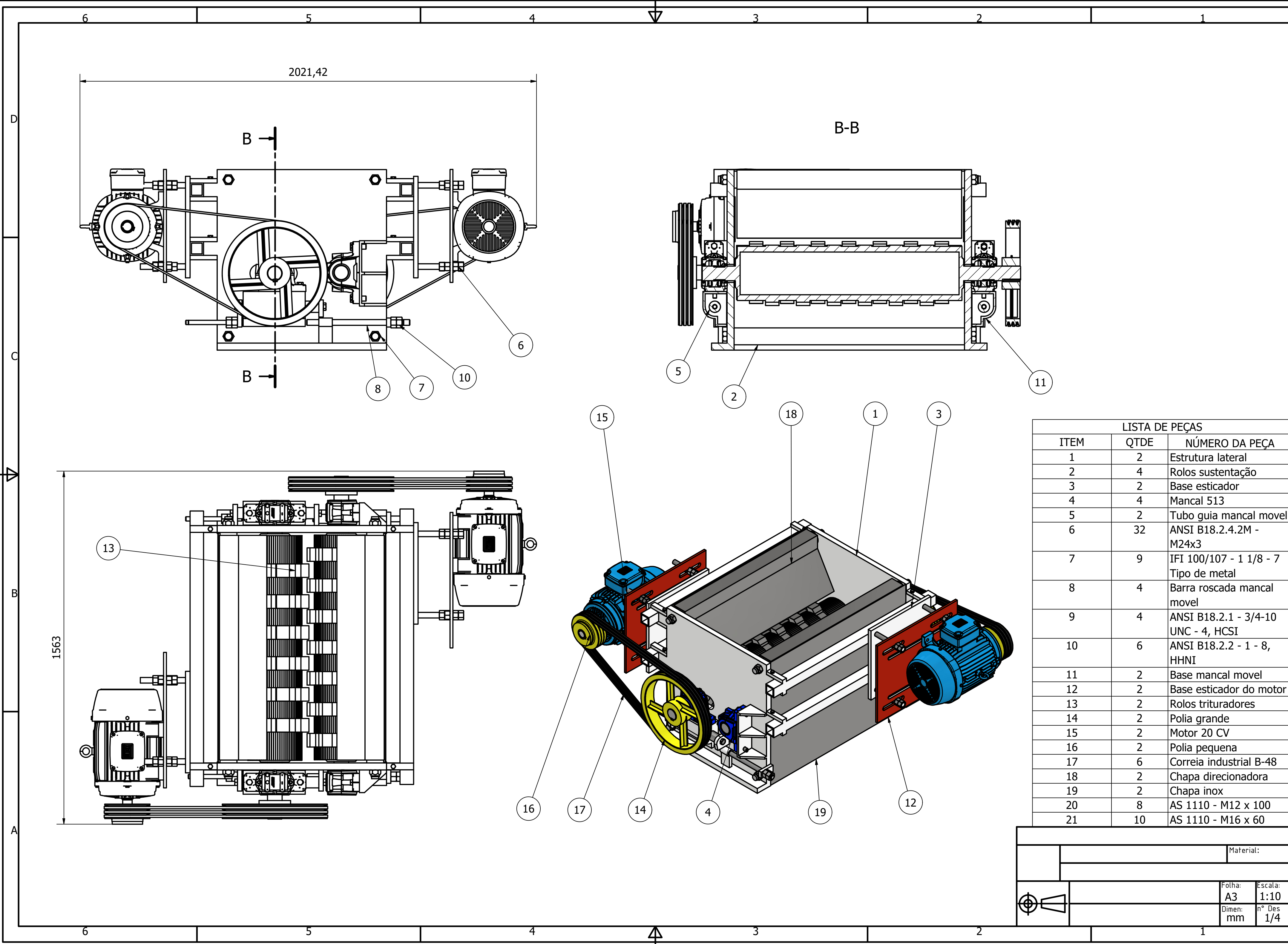
DIMENSÕES: LARGURA 750 mm; COMPRIMENTO 1080 mm; ALTURA 780 mm

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Este é um moinho de rolos M-1000 adequado para produções de médio porte (8,5 toneladas/hora) e especialmente projetado para sal. Consiste em uma estrutura de aço carbono que suporta dois rolos de britagem cilíndricos horizontais (400 mm de diâmetro, 1000 mm de comprimento) feitos de aço especial. Esses rolos são ranhurados e tratados especificamente para moagem de sal (dureza Brinell de 480). A estrutura é revestida interna e externamente com primer epóxi e inclui uma plataforma de moagem e um alimentador na parte superior para distribuir o sal em cascata. Os rolos de britagem são montados em suportes de aço e seu ajuste é feito por meio de amortecedores mecânicos, permitindo uma configuração fácil e precisa da abertura desejada. A potência prevista para a operação do equipamento é de 30 kW e 22 kW (dois motores elétricos) para a operação dos rolos de britagem e 4,37 kW para o equipamento de distribuição (um motor elétrico).

Neste equipamento, um moinho de rolos horizontal, o sal flui verticalmente, permitindo que os operadores controlem com precisão o tamanho dos cristais durante o processo de trituração, ajustando a separação entre os dois rolos.

A capacidade de processamento do equipamento varia dependendo do produto desejado.

O tamanho das partículas de entrada pode variar entre 0,25 mm e 2,50 mm, e o tamanho das partículas de saída depende do tamanho das partículas do sal de entrada e da abertura dos rolos.



LISTA DE PEÇAS		
ITEM	QTDE	NÚMERO DA PEÇA
1	2	Estrutura lateral
2	4	Rolos sustentação
3	2	Base esticador
4	4	Mancal 513
5	2	Tubo guia mancal movel
6	32	ANSI B18.2.4.2M - M24x3
7	9	IFI 100/107 - 1 1/8 - 7 Tipo de metal
8	4	Barra roscada mancal movel
9	4	ANSI B18.2.1 - 3/4-10 UNC - 4, HCSI
10	6	ANSI B18.2.2 - 1 - 8, HHNI
11	2	Base mancal movel
12	2	Base esticador do motor
13	2	Rolos trituradores
14	2	Polia grande
15	2	Motor 20 CV
16	2	Polia pequena
17	6	Correia industrial B-48
18	2	Chapa direcionadora
19	2	Chapa inox
20	8	AS 1110 - M12 x 100
21	10	AS 1110 - M16 x 60

		Material:	
	Folha:	A3	Escala: 1:10
	Dimen:	mm	nº Des 1/4

