

PLANTA DE BENEFICIAMENTO A SECO DE CARVÃO MINERAL

- PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS -

1. BRITADORES



Características:

Material de alimentação: Carvão ROM.

Granulometria da alimentação: 0 a 150mm.

Granulometria do produto: $\leq 60\text{mm}$.

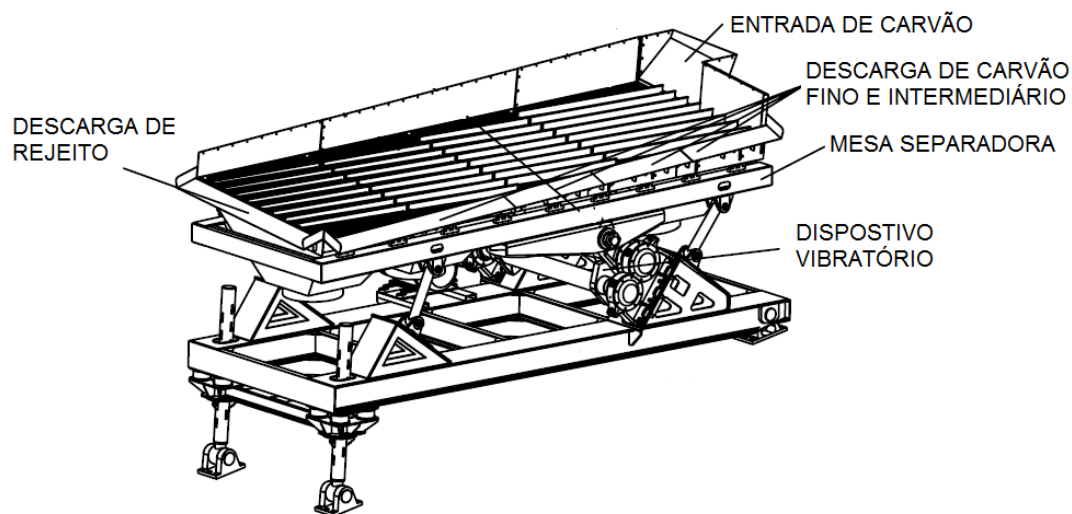
Tensão de Esmagamento: 160 MPa.

Peso: 15.348 Kg.

Motorização: Dois motores M2BAX-280S-MD4, com potência individual de 75 kW.

2. FX 12 - AIR TABLE JIG

Mesa vibratória para classificação de carvão com insuflamento de ar:



Características:

Capacidade: 120 t/h.

Granulometria na alimentação: $\leq 60\text{mm}$.

Área de separação: 12 m^2 .

Dimensões do equipamento (CxLxA): $17,5\text{m} \times 10,5\text{m} \times 14,5\text{m}$.

Potência: 360 kW.

Amplitude: 20 mm.

Frequência de vibração: 310 a 400 min^{-1} .

Ângulo transversal: 3° a 10° .

Ângulo longitudinal: 4° a 11° .

Peso: 98 t.

3. MESA ALIMENTADORA DE CARVÃO:



Características:

Modelo: GLD800/5.5/S/DC.

Potência: 5,5 kW.

Tensão 380 V.

Capacidade: 800 t/h.

Largura de correia: Até 1.100 mm.

Peso: 4.000 Kg.

Velocidade da correia: 0,75 m/s.

4. TRANSPORTADOR ROSCA HELICOIDAL:



Características:

Modelo: LS 400.

Motor: M2BAX132MA4, 7,5 kW.

Diâmetro da espiral: 400 mm.

Distância espiral: 355 mm.

Grau de inclinação: 0°.

Velocidade de rotação do eixo: 51 rpm.

Capacidade: 35 t/h.

5. CICLONES:



Características:

Velocidade do ar na entrada: 16 a 18 m/s.

Capacidade: 40.000 a 60.000 m³/h.

Eficiência: 80% a 90%.

Perdas de carga: 800 a 1.000 Pa.

6. FILTRO DE MANGAS:



Características:

Modelo: 72ZC400B.

Área de filtração nominal: 230 m².

Altura das mangas: 4,0 m.

Nº de Mangas: 72 mangas.

Velocidade de filtração: 2 a 2,5 m/min.

Vazão: 27.360 a 31.200 m³/h.

Perda de carga: 1,1 a 1,6 kPa.

Eficiência: 99%.

Concentração de pó na entrada: < 15 g/m³.

7. SOPRADORES



Características:

Vazão: 65.500 a 138.750 m³/h.

Pressão na descarga: 6.916 Pa a 5.458 Pa.

Motor: M3BP355MLB6 - 315 kW.

8. VENTILADORES DE TIRAGEM INDUZIDA



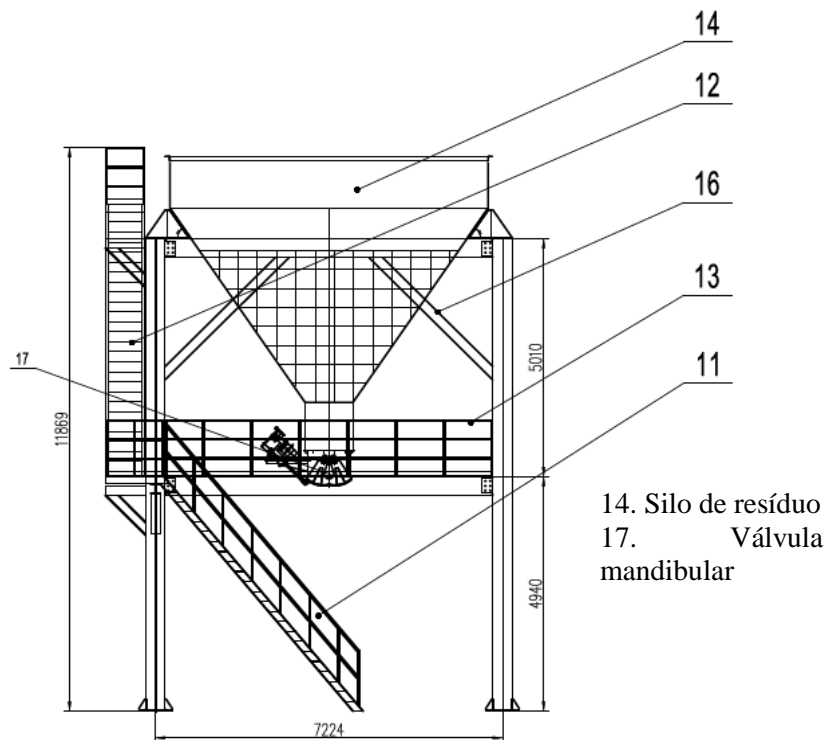
Características:

Vazão: 28.555 a 39.822 m³/h.

Pressão na descarga: 4.111 Pa a 3.943 Pa.

Motor: M2BAX250MA - 55 kW.

9. SILO DE REJEITO



Volume 117 m³

10. BRIQUETADEIRA



Características:

Modelo: 15 XMQ.

Capacidade: 15 t/h.

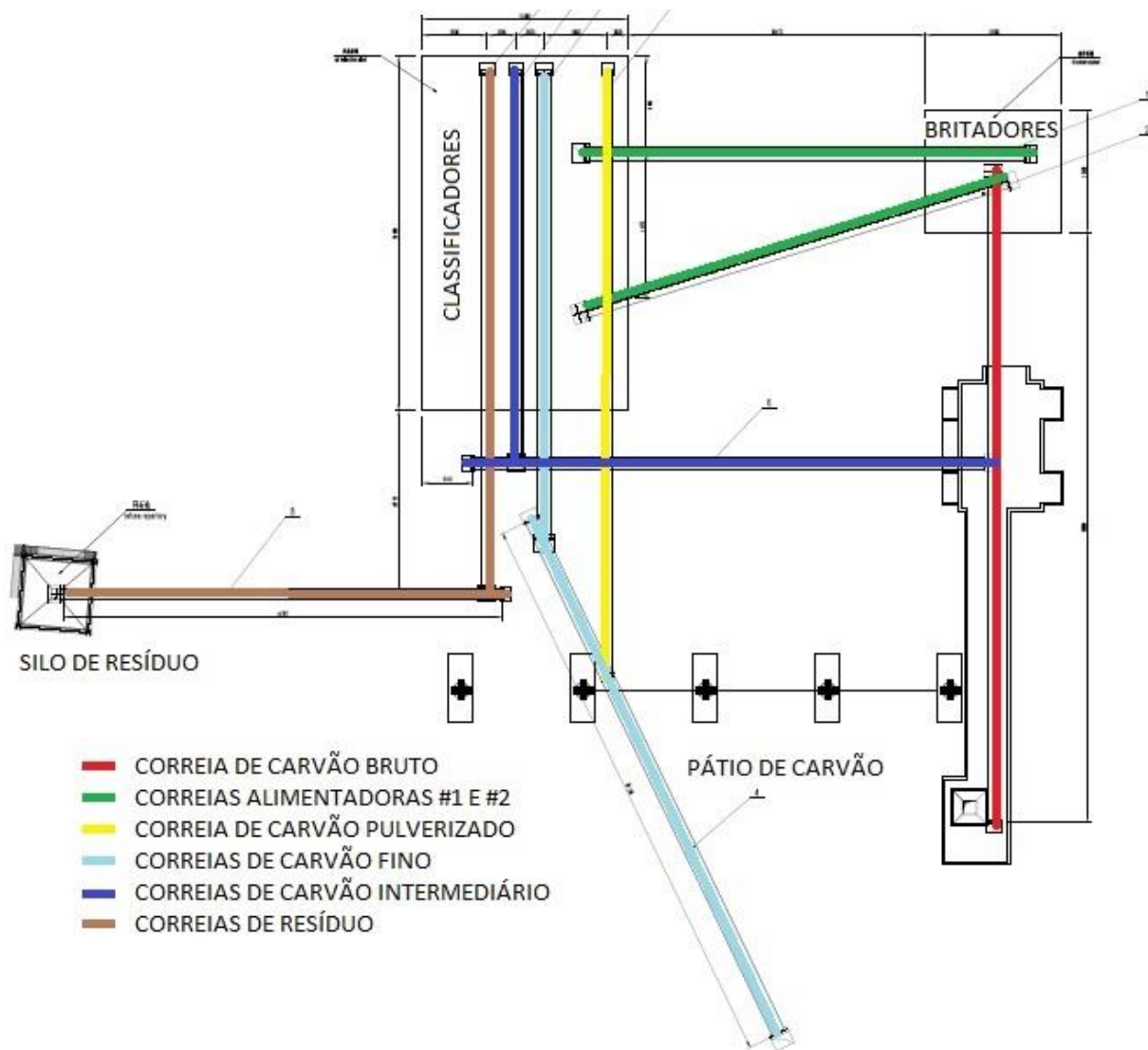
Potência: 45 kW.

Granulometria da entrada: $\leq 3,0$ mm.

Pressão de trabalho: 8 a 20 MPa.

11. CORREIAS TRANSPORTADORAS

A Planta de Beneficiamento a Seco de Carvão possui 09 correias que são responsáveis por efetuar o manuseio e o transporte do carvão e dos rejeitos.



Relação de Correias Transportadoras

Correia	Função	Largura (mm)	Diâmetro do Tambor (mm)	Comprimento (m)	Velocidade (m/s)	Capacidade (t/h)	Potência (kW)
CARVÃO BRUTO	Levar carvão do pátio para o Sistema de Jigagem	1000	630	150	2,0	500	45
ALIMENTADORA #1	Levar carvão dos britadores para os módulos 1 e 2 de Jigagem	1000	630	109	1,6	250	30
ALIMENTADORA #2	Levar carvão dos britadores para os módulos 3 e 4 de Jigagem	1000	630	109	1,6	250	30
CARVÃO FINO #1	Levar o carvão Jigado para o pátio	1200	630	119	1,6	500	37
CARVÃO FINO #2	Levar o carvão Jigado para o pátio	1200	630	121	1,6	500	45
CARVÃO INTERMEDIÁRIO	Coleta o carvão intermediário	800	500	82	1,25	200	11
CARVÃO INTERMEDIÁRIO RETORNO	Leva o carvão intermediário para a correia de carvão bruto	800	500	114	1,25	200	11
CARVÃO PULVERIZADO	Levar o carvão que passou pela briquetadeira para a correia de carvão fino	500	500	127	1,25	80	7,5
RESÍDUO	Coleta o resíduo ou rejeito dos módulos de Jigagem	800	500	114	1,6	200	18,5
RESÍDUO PARA O SILO	Conduz o resíduo para o silo de rejeitos	800	500	98	1,6	200	15

12. SALA CCM E TRANSFORMADORES DE 2.000 KVA



O fornecimento de energia elétrica para o Sistema de Jigagem é feito através de dois pontos em 6kV, situados nos barramentos A e B de 6 kV da Usina Candiota III – Fase C: 5-BBA18-GS000 (barramento A) e 5-BBB18-GS000 (barramento B).

Cada um destes pontos de alimentação atende a um transformador de 2.000 kVA. Estes transformadores foram realocados da unidade Fase B e possuem as seguintes características nominais:

- Fabricante: Trafo.
- Tipo: seco.
- Ano de fabricação: 1981.
- Potência contínua: 2.000 kVA.
- Relação de tensões: 6,0 / 0,4 kV.



Todos os motores da planta são trifásicos, alimentados em 380 V, com potências variando entre 0,75 kW e 315 kW. Nos motores em que há necessidade de controle de velocidade, foram instalados inversores de frequência para acionamento destas cargas, conforme exemplificado na foto a seguir.

