

CATÁLOGO

PRODUTOS E SERVIÇOS

MOINHOS · SUPRIMENTOS · SERVIÇOS

USW

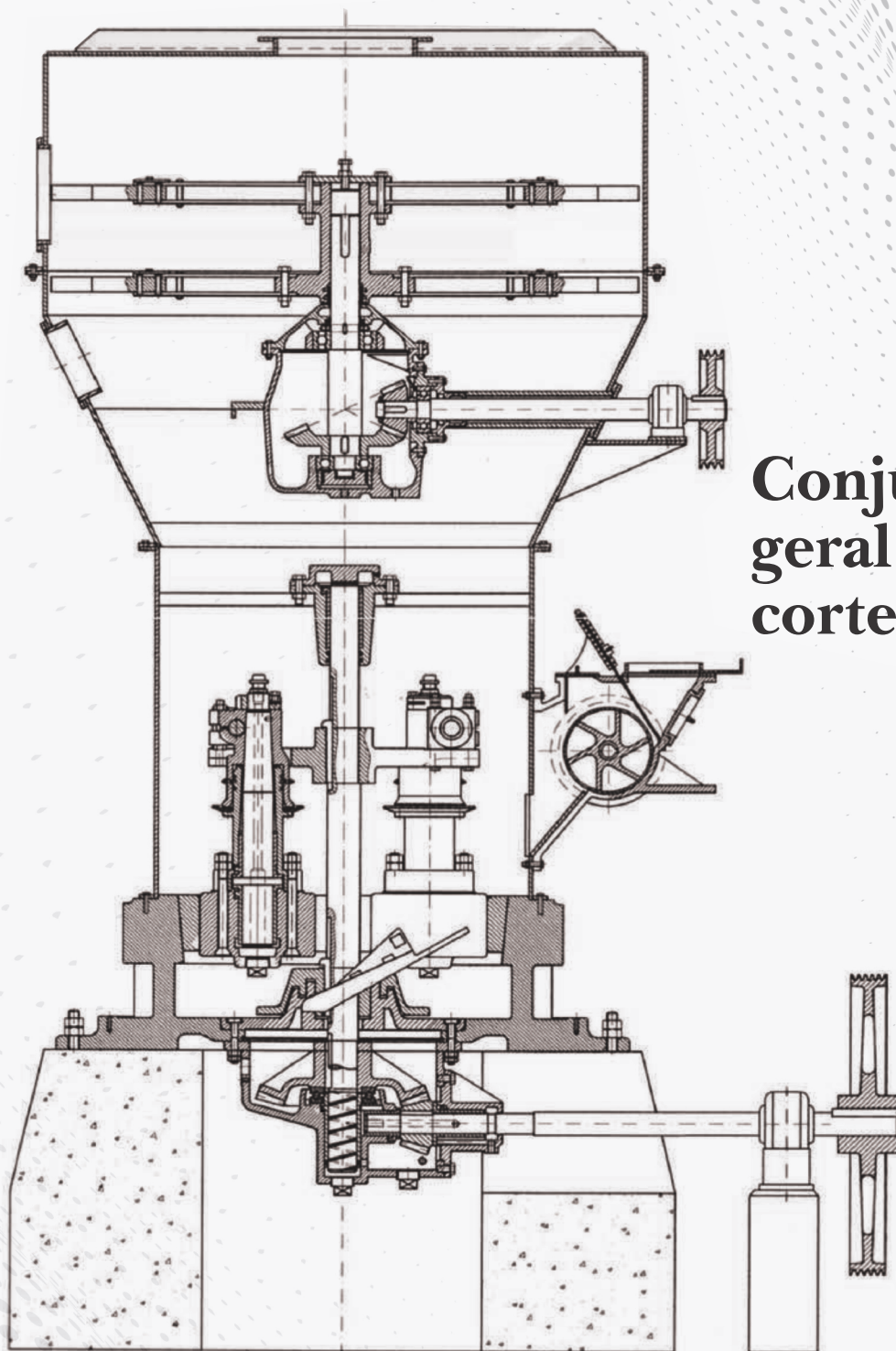
PRODUZINDO SATISFAÇÃO E QUALIDADE

ÍNDICE

Moinho Pendular MR 3036	03
Conjunto geral em Corte	04
Detalhes do Acionamento Principal	05
Conjunto parcial em Corte	06
Conjunto das Pêndulas	07
Conjunto Separador	08
Tabela de Informações	09
Classificador “High Side”	10
Princípio de Funcionamento	11

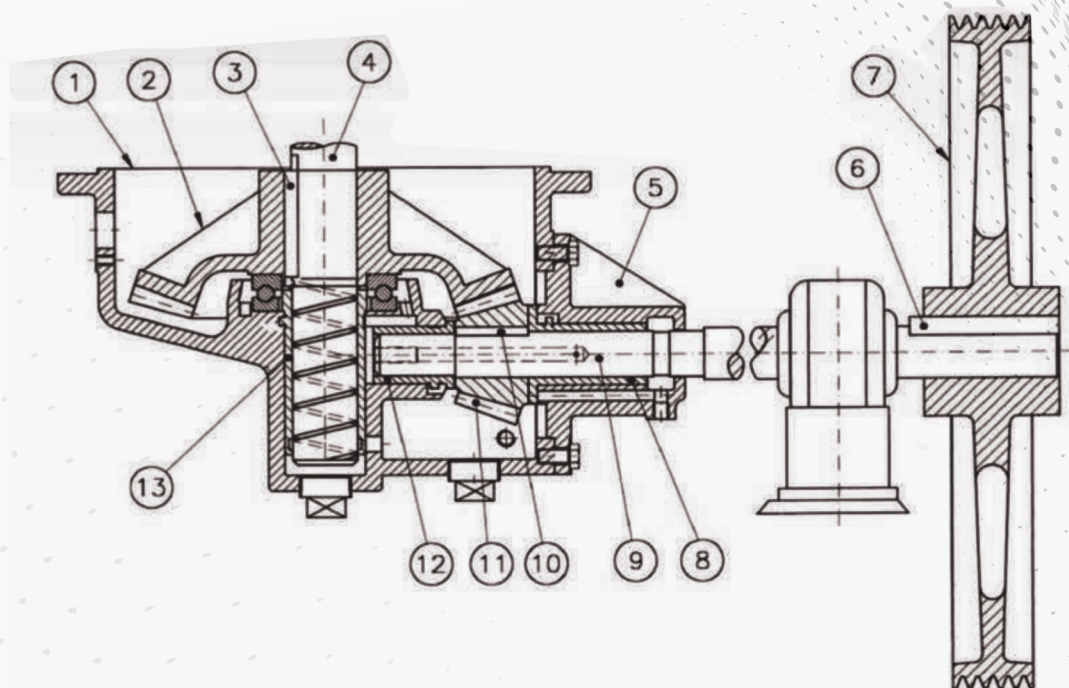
The background of the entire page is a dark blue color, overlaid with a pattern of various-sized gears in lighter shades of blue. Some gears are solid, while others are just outlines, creating a technical and industrial aesthetic.

MOINHO PENDULAR
MR3036



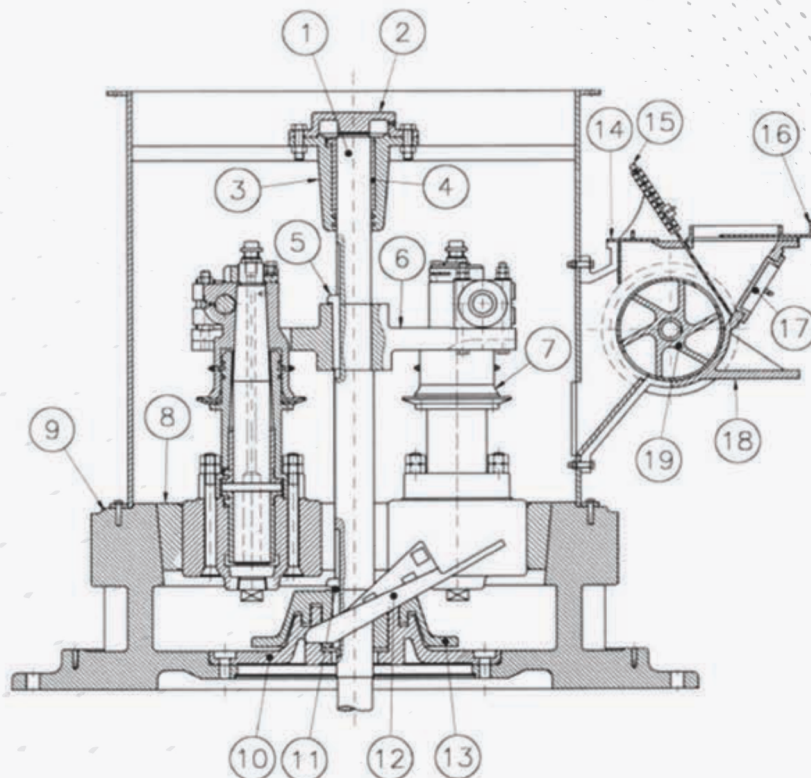
Conjunto geral em corte

Detalhe do acionamento principal



Item	Descrição	Referência	Qtde
01	CAIXA DE ENGENHAGEM	30002	01
02	COROA COM 45 DENTES	30003	01
03	CHAVETA DA COROA	30016	01
04	EIXO VERTICAL	30005	01
05	MANCAL DO EIXO HORIZONTAL	30010	01
06	CHAVETA DA POLIA	30015	01
07	POLIA MOVIDA	30001	01
08	BUCHA DO MANCAL EXTERNO	30009	01
09	EIXO HORIZONTAL DO ACIONAMENTO PRINCIPAL	30011	01
10	CHAVETA DO PINHÃO	30014	01
11	PINHÃO COM 15 DENTES	30008	01
12	BUCHA DO EIXO HORIZONTAL	30007	01
13	BUCHA DO EIXO VERTICAL	30004	01

Conjunto parcial em corte



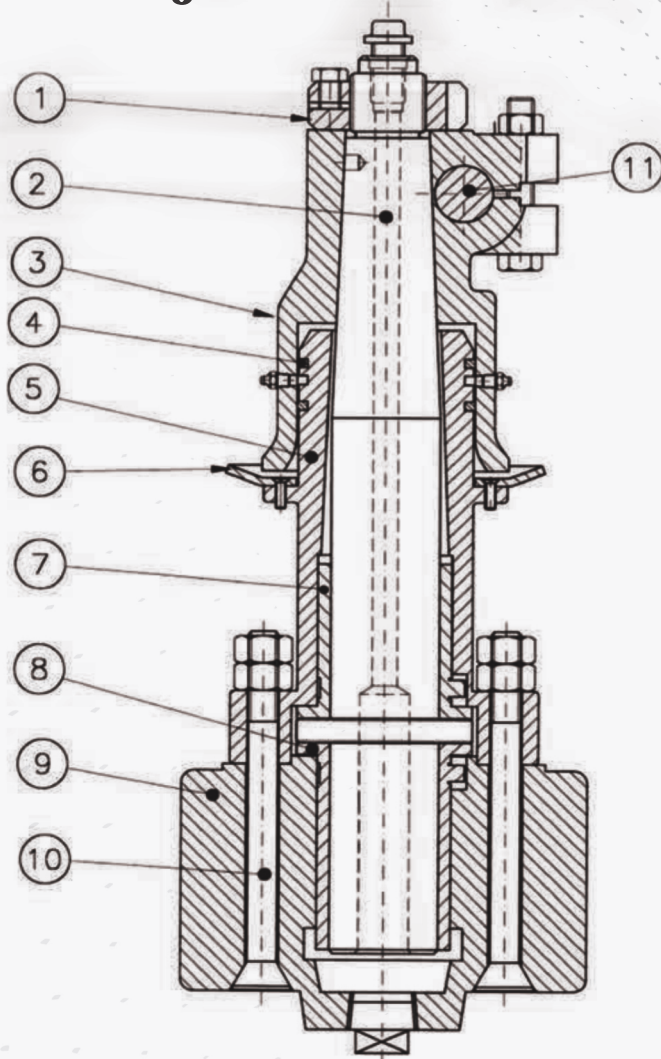
Item	Descrição	Referencia	Qtde
01	EIXO VERTICAL	30005	01
02	TAMPA DO MANCAL SUPERIOR	31003	01
03	MANCAL SUPERIOR	31002	01
04	BUCHA DO MANCAL SUPERIOR	31004	01
05	CHAVETA COM CABEÇA	40006	01
06	ARANHA SUPORE DAS PÊNDELAS	40002	01
07	PÊNDELA	35000	03
08	ANEL DE MOAGEM	25005	01
09	BASE DO MOINHO	25002	01
10	FUNDO DO MOINHO	25004	01
11	CHAVETA DO REVOLVEDOR	46004	01
12	REVOLVEDOR	46003	01
13	SUPORE DO REVOLVEDOR	46002	01
14	TAMPA DA CAIXA DO ALIMENTADOR	50010	01
15	GAVETA DA COMPORTA	50017	01
16	GAVETA CORREDIÇA	50014	01
17	PORTA DE LIMPEZA	50028	01
18	CAIXA DO ALIMENTADOR	50002	01
19	ROTOR DO ALIMENTADOR	50005	01

MOINHOS · SUPRIMENTOS · SERVIÇOS



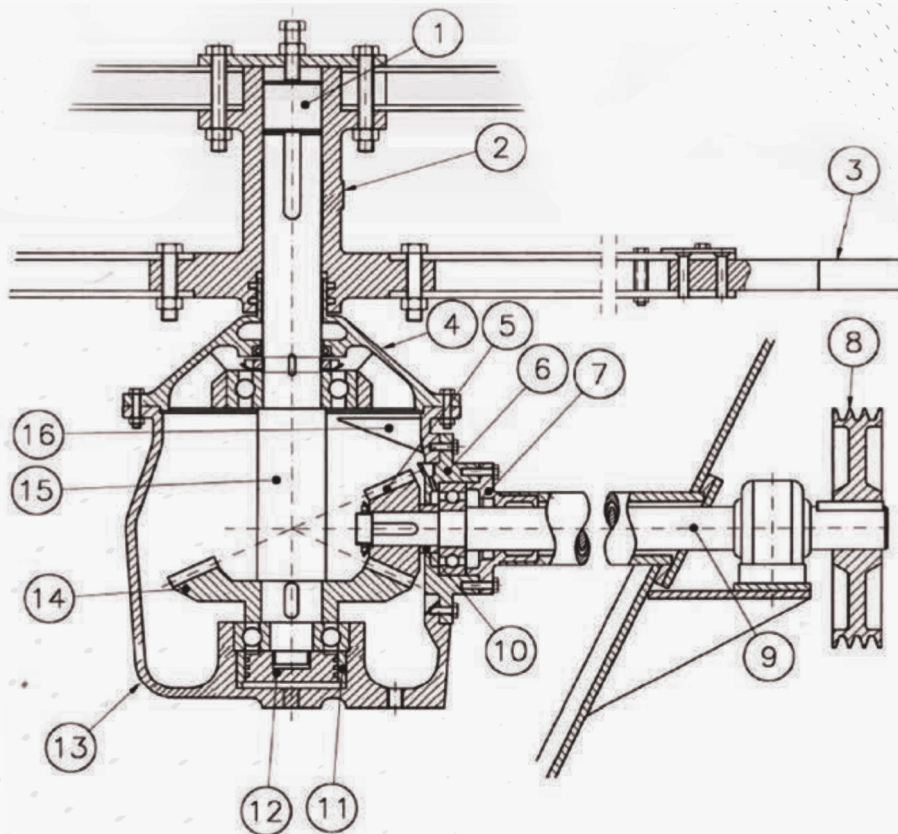
www.uswmoinhos.com

Conjunto das Pêndulas



Item	Descrição	Rerferência	Qtde
01	PORCA DE PRESSÃO	3-35010	03
02	EIXO PRINCIPAL DA PÊNDULA	3-35002	03
03	CABEÇOTE SUPERIOR	3-35008	03
04	ANEL DE SEGMENTO	3-35013	06
05	CARCAÇA INTERMEDIÁRIA	3-35005	03
06	DISCO DE PROTEÇÃO	3-35007	03
07	BUCHA SUPERIOR DA PÊNDULA	3-35006	03
08	BUCHA INFERIOR DA PÊNDULA	3-35003	03
09	ROLO DE MOAGEM	3-35004	03
10	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO ROLO	3-35014	12
11	EIXO PINO	3-35009	03

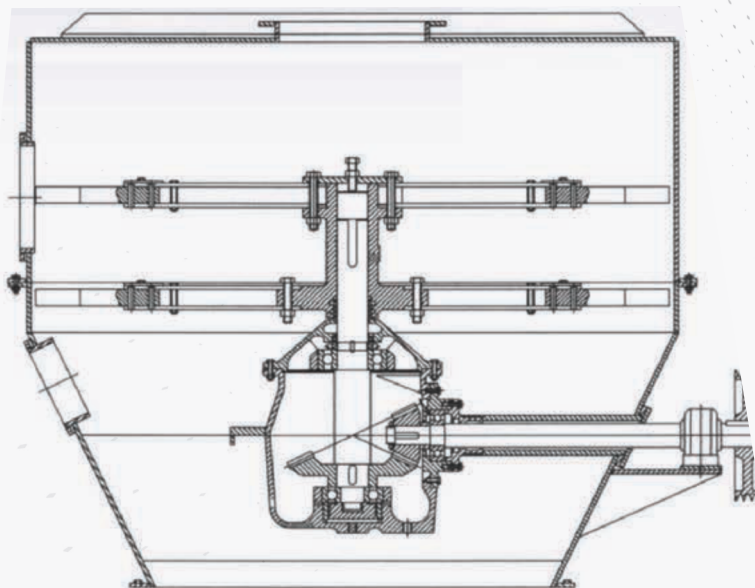
Conjunto do Separador



Item	Descrição	Rerferência	Qtde
01	CALÇO DE AJUSTAGEM CUBO PLACAS	45029	01
02	CUBO DAS PLACAS	45025	01
03	PALHETA DO SEPARADOR	45001	144
04	TAMPA DA CAIXA DE ENGRENAGEM	45010A	01
05	PINHÃO COM 30 DENTES	45015P	01
06	CAIXA DO ROLAMENTO RADIAL	45012	01
07	TAMPA DA CAIXA DO ROLAMENTO RADIAL	45013	01
08	POLIA MOVIDA	45009	01
09	EIXO HORIZONTAL	45020	01
10	ESPAÇADOR DO EIXO HORIZONTAL	45023	01
11	BUCHA DO CUBO DA BOMBA	45018	01
12	CUBO DA BOMBA DE ÓLEO	45017	01
13	CAIXA DE ENGRENAGEM	45010	01
14	COROA COM 60 DENTES	45015	01
15	EIXO VERTICAL	45014	01
16	CONDUTOR DE ÓLEO	45019	01

PARTES	QUANTIDADE	FREQUÊNCIA	OBS
Caixa de engrenagem do Acionamento Principal	Encher com aproximadamente 8 litros de óleo até alcançar a marca no visor ou 50mm abaixo do centro do eixo horizontal.	De 3 em 3 meses	Este nível deverá ser verificado com o moinho parado.
Pêndulas	Coloque óleo até o nível máximo de 343mm medindo a partir do fundo da pêndula. (Usar uma vareta escalonada) Nível mínimo = 228mm	Diariamente	Nunca encha a pêndula de óleo acima do nível de 343mm.
Anéis e cabeçote da Pêndula	Retire o bujão lateral do Cabeçote e bombeie graxa no pino graxeiro até que a graxa nova expulse toda graxa velha pelo orifício aberto pela retirada do bujão.	Diariamente	Nunca bombeie graxa sem antes retirar o bujão lateral.
Conjunto do mancal superior	Bombeie graxa até perceber a presença de graxa nova na parte inferior da bucha.	Diariamente	Evite super lubrificação
Conjunto Suporte do Revolvedor	2 a 3 bombas de graxa, até observar a formação de um colar de graxa entre o Fundo do Moinho e o Suporte dos Revolvedores.	Diariamente	Esta lubrificação deverá ser feita preferencialmente com o mopinho em movimento.
Caixa de Engrenagem do Separador WHIZZER	Encher com aproximadamente 10L de óleo até o nível do visor ou até alcançar a marca de 67mm abaixo do centro do eixo horizontal.	De 2 m 2 meses	Este nível deverá ser verificado com o separador parado.
Eixo do Alimentador	Bombeie graxa até perceber a presença de graxa nova nas buchas.	Diariamente	Evite super lubrificação

Classificador tipo "High Side"



"High Side"

O tipo "High Side" é dotado de um separador constituído por um ou dois conjuntos de palhetas radiais (whizzer separator). Suas principais características são a uniformidade de classificação, apurado controle de finura e incomum escala de granulometria.

Nesse tipo, a classificação é o resultado da combinação de dois fenômenos: o primeiro, é a força produzida pela corrente de ar que age de maneira mais pronunciada nas partículas mais finas. O outro, é a força centrífuga oriunda da rotação do separador whizzer, e que atua principalmente sobre as partículas mais pesadas.

Quando provido de apenas um conjunto de palhetas - separador simples - o moinho de rolos High Side permite obter produto de média e fina granulação, desde 60% passando em malha 100, até 95%, passando em malha 200.

O tipo High Side com separador duplo é o recomendado quando se deseja obter produto finíssimo. Sua faixa de aplicação é muito ampla, indo desde 60% do material passando em malha 100, até 99,9% ou mais, passando em malha 325.

Ao contrário do que acontece com o tipo Low Side, a granulometria do produto pode ser modificada com o moinho em funcionamento. O separador é acionado por motor elétrico ligado a um inversor de frequência. Modificando-se a rotação do separador, altera-se a intensidade da força centrífuga e obtém-se material de granulação diferente. Quanto maior a velocidade do separador, mais fino será o produto classificado.

Um recurso adicional para a mudança de finura do material, é a retirada ou colocação de palhetas no separador. Este recurso deve ser utilizado quando se requer radical variação de granulometria.

Princípio de funcionamento

O Moinho de Rolos USW constitui um sistema automático e integrado para moagem e classificação do material, no qual os

principais componentes são: alimentador automático, câmara de moagem, separador, ciclone coletor e ventilador.

◉ Alimentação

O Moinho de Rolos USW opera continuamente com máxima eficiência e máxima produção por potência consumida, por ser dotado de controle automático de alimentação. Este dispositivo é comandado

pela pressão diferencial no sistema a qual é, por sua vez, proporcional à carga do moinho.

Desta maneira, o equipamento trabalha sempre na máxima capacidade.

◉ Moagem

O princípio de pulverização é simples e eficiente: a moagem resulta da rotação de rolos pressionando o material contra um anel fixo. Depois de passar pelo alimentador, o material chega à câmara de moagem, onde um

conjunto de revolvedores o obriga a passar constantemente entre os rolos e o anel de moagem, impedindo o contato direto entre as superfícies.

◉ Classificação

Ao mesmo tempo que se processa a moagem, uma corrente de ar, gerada por um exaustor, penetra na câmara de moagem através de aberturas dispostas tangencialmente ao redor de sua base. O material moído é arrastado pela corrente de ar em seu movimento ascendente em direção ao separador.

O separador classifica o material pulverizado permitindo apenas a passagem das partículas cuja granulometria atenda às especificações requeridas. As partículas maiores, rejeitadas pelo separador, voltam ao fundo da câmara de moagem, onde são submetidas à nova pulverização para atingir a granulometria desejada.

◉ Recolhimento do produto

O material que passa pelo classificador é transportado pela corrente de ar até o ciclone coletor, local em que o produto é retido.

O material é descarregado por meio de uma válvula automática existente no fundo do ciclone; o ar retorna ao moinho, aspirado pelo exaustor, fechando o circuito.

A válvula de descarga do material pode funcionar por gravidade ou ser acionada por motor elétrico quando se tratar de material leve. O Moinho de Rolos Raymond se destaca por sua operação limpa, sem

produção de poeira, pois o sistema trabalha sob pressão, evitando assim, qualquer possibilidade de que partículas muito finas venham a escapar da câmara de moagem para o ambiente.

Qualquer excesso de ar que entra no moinho deve ser eliminado, e um duto de ventilação que vai direto para o filtro de mangas que capta todo particulado e armazena este material na parte inferior do filtro, assim fazendo um controle de pressão no equipamento de moagem.



    @uswmoinhos

(37) 3216-1598 • (37) 3214-1190

Rua Joaquim Luiz Neto, 201 - Centro Industrial - Divinópolis/MG

www.uswmoinhos.com