



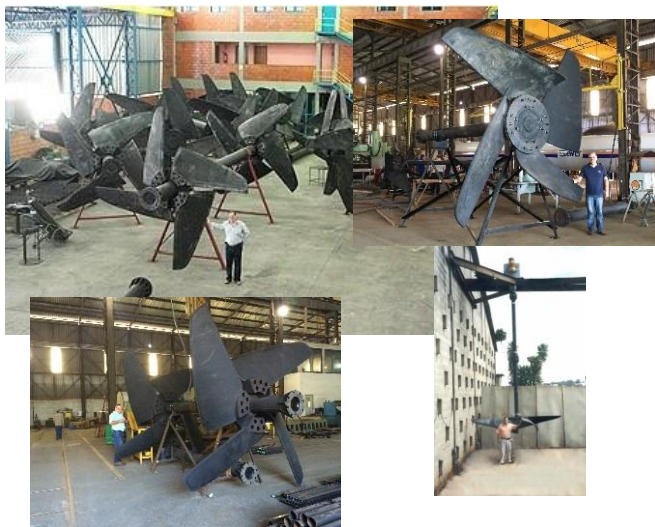
# CATÁLAGO GERAL

# OPVS

TECNOLOGIA INDUSTRIAL







## AGITADORES E CONDICIONADORES

Nas operações em que se faça necessária mistura de líquidos, a dispersão ou a suspensão de sólidos, os Agitadores ou Condicionadores OPVS são as soluções mais adequadas. Projetados e executados conforme o requerido por cada processo, e utilizando hélices de alto desempenho, com diâmetros até 5,1 metros, os Agitadores OPVS apresentam o mais baixo consumo de energia do mercado.

## CÉLULAS DE ATRIÇÃO

As Células de Atrição OPVS foram conceituadas para utilização, com grande eficiência, nas operações de atrição de minérios. Devido à sua construção, com eixos, hélices e tanques revestidos em borracha natural, tem longa vida útil, nessas operações altamente abrasivas. Disponíveis em diversas capacidades de tratamento, adequadas à necessidade de cada cliente.



## CLASSIFICADORES ESPIRAL

Os Classificadores Espiral OPVS foram projetados para atender, com grande eficiência, nas operações de classificação, deslamagem, desaguamento e lavagem de minérios. Produzidos em diâmetros que variam de 6 a 84 polegadas, podem ser empregados, desde o laboratório, até a planta de beneficiamento. Equipados com hélices revestidas, com material altamente resistente à abrasão, tem longa vida operacional, com grande facilidade de manutenção.



## DISTRIBUIDORES DE POLPA



Concebidos para proporcionar uma distribuição homogênea de polpa, os Distribuidores de Polpa OPVS podem ser estáticos ou dinâmicos. Construídos em diversas configurações e dimensões, atendem a todas as gamas de vazões encontradas no tratamento de minérios. A alimentação dos distribuidores é feita de modo a reduzir a velocidade de entrada da polpa, permitindo que a mesma circule pela câmara de distribuição, o que garante a homogeneidade da mistura de água e minério.

## ESPESSADORES DE LAMELAS



Quando se trata da retirada de sólidos da água, a melhor solução é o Espessador de Lamelas da OPVS. Com corpos e estrutura executados em aço carbono, com lamelas em PVC, são compactos, econômicos e de operação livre de desgaste. O resultado é água clarificada, com o menor investimento

## JIGUES



Otimizados para concentração densimétrica de metais pesados, os Jigues OPVS são produzidos em diversos modelos, como o s tipo Panamerican, Remmer, Yuba, Circular, Trapezoidal e Mineral. Os Jigues OPVS podem ser fabricados em tamanhos adequados a laboratórios e plantas piloto até a grandes volumes industriais.





## CONJUNTOS DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE POLÍMEROS

Os Conjuntos de Preparação e Dosagem de Polímeros OPVS foram projetados para permitir a dissolução e dosagem de floculantes totalmente automatizada, com a operação comandada por um painel dotado com CLP ou relê eletrônico programável. As operações de dissolução são descontínuas, mas a dosagem contínua é garantida pela existência do tanque pulmão. Os equipamentos são dotados de um painel de comando, com inversores de frequência, para as dosagens de pó e de polímero preparado, botoeiras de comando, contadoras e reles de proteção dos motores.



## CONJUNTOS DE DILUIÇÃO E DOSAGEM DE POLÍMEROS

Os Conjuntos de Diluição e Dosagem de Polímeros OPVS permitem a diluição e dosagem de floculantes em emulsão de forma contínua. Os equipamentos são compostos de uma Bomba Dosadora, tipo parafuso, que alimenta o polímero, oriundo do reservatório, em um Injetor de alta eficiência, onde também é introduzida a água de diluição, bombeada por uma Bomba Centrífuga. A dosagem do polímero é feita através da



## ROSCAS DESAGUADORAS

Especialmente desenvolvido para adensamento de sólidos em suspensão, a OPSAN é simples, confiável, eficiente e econômico. Separa os sólidos contidos nos rejeitos, e os desagua, tornando-os empilháveis e manuseáveis com tratores e caminhões. A OPVSAM tem sua estrutura executada em aço carbono, com hélice em polímero autolimpante, e tela em aço inóx, é durável e de fácil manutenção. De operação contínua, dispensa operador.



## SCRUBBERS E TROMMELS

Os Scrubbers e Trommels OPVS tem emprego excelente nas operações de desagregação e peneiramento de minérios. Graças ao emprego de bicos de lavagem, de alta pressão, internamente, estes equipamentos tem grande capacidade de desmanche das pelotas de argila, liberando o minério. Podem ser executados em diâmetros e comprimentos adequados às características do material a ser beneficiado.



## CÉLULAS DE FLOTAÇÃO

As Células de Flotação OPVS possuem ótima capacidade de separação de minérios, via flotação, graças à grande capacidade de aeração de seu conjunto de rotor/estator. Revestidos em poluretano, apresentam grande durabilidade. Estão disponíveis em diversas capacidades, e podem ser executadas em modelos isolados ou em conjuntos integrados, facilitando a montagem de circuitos.



## PLANTAS COMPLETAS

A OPVS, como fabricante de equipamentos para mineração, pode fornecer plantas completas, com os equipamentos, com as peneiras rotativas, trommels, jigues, classificadores espiral, espessadores e desidratadores de lamas, amostradores e todos os demais equipamentos que são necessários ao beneficiamento do minério, inclusive com as estruturas metálicas.





## DOSADOR DE CANECAS

Os **Dosadores de Canecas** da **OPVS** são concebidos para dosagens contínuas de reagentes, com variação mecânica da vazão, sem componentes eletrônicos. As partes em contato com o reagente são executadas em aço inoxidável. O acionamento das canecas é por moto-reductor.

## SISTEMA DE ELIMINAÇÃO DE BARRAGEM DE REJEITO



O conceito do **Sistema de Eliminação de Barragens de Rejeito** da **OPVS** é baseado na retenção e adensamento mecânico dos sólidos em suspensão nos fluxos de rejeitos, a ponto de empilhamento. A retenção dos sólidos é obtida pela clarificação da água presente nos rejeitos, utilizando-se Espessadores de Lamelas, permitindo o seu retorno ao processo. A argila capturada pelos Espessadores é bombeada para um Refloculador, que garante a perfeita mistura do floculante e os sólidos, antes da alimentação das Roscas Desaguadoras, que removem mecanicamente o excesso de umidade, reduzindo-a de modo a permitir seu empilhamento, e manuseio com pás carregadeiras e caminhões. O sistema demanda dois Conjuntos de Preparação e Dosagem de Polímeros, um para os Espessadores e outro para as Roscas Desaguadoras. Dessa forma é possível a eliminação das Barragens de Rejeitos, e seus inconvenientes e riscos, através um processo sob controle, com resultados constantes, e independentes das intempéries.



## SISTEMAS DE LIXIVIAÇÃO EM TANQUES

As **Sistemas de Lixiviação em Tanques** da **OPVS** são compostos por Tanques agitados, garantindo o perfeito contato entre o minério e os reagentes. Os Agitadores são de alta eficiência, de baixo consumo energético. Entre os estágios, são montadas Peneiras Rotativas, que impedem a transferência involuntária do carvão, junto com a polpa. Está incluído o sistema de transferência do carvão enriquecido, em contra-corrente, por bombas e peneiras estáticas.

## AMOSTRADORES AUTOMÁTICOS LINEARES



O Amostrador Automático Linear OPVS é adequado para a amostragem de materiais granulares ou empalpados. Indicados para a instalação em pontos de transferência desses materiais, é o equipamento apropriado para a amostragem em correias transportadoras e dutos. A coleta das amostras, que são efetuadas por nossos Amostradores, não interfere na operação dos transportadores, nem interrompe o fluxo dos produtos amostrados.

## AMOSTRADORES AUTOMÁTICOS TIPO VEZIN



O Amostrador Automático tipo "Vezin" OPVS É especialmente projetado para reduzir amostras minerais granulares secas ou empalpadas. A aplicação típica é em torre de amostragem, como amostrador secundário, fazendo redução no material coletado pelo amostrador linear. De acordo com a necessidade dos materiais que serão amostrados, o equipamento é produzido com componentes apropriados para resistir à abrasão e à corrosão. Disponíveis em diâmetros padrão de 10, 20, 24 e 48 polegadas, com capacidade de até 100t/h, podem ser fornecidos com 1, 2 ou 4 cortadores, conforme a necessidade da amostragem.

## AMOSTRADORES "CROSS-BELT"



Uma solução prática, para amostragem de material granulado, em transportadores de correia, com ponto de transferência difícil, é o Amostrador "Cross-Belt" OPVS. Com instalação facilitada pela simples inserção do equipamento, diretamente sobre a correia, dispensando alterações nos chutes de transferência. Disponíveis para quaisquer larguras de correias, desde 24" até 84" ou mais.





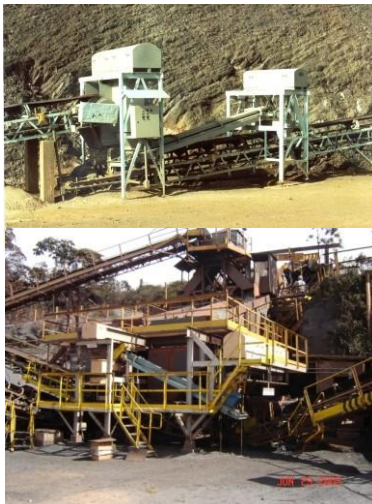
## AMOSTRADORES DE DUTOS PNEUMÁTICOS

A solução ideal, para amostragem de líquidos e polpas, em tubulações pressurizadas, é o Amostrador de Dutos Pneumático OPVS. Com instalação flangeada, diretamente no duto, dispensa bases ou suportes, podendo ser utilizado em diâmetros nominais de 6 a 24 polegadas, operando eficientemente em polpas neutras ou corrosivas e concentrações até 85% de sólidos. A granulometria máxima admitida é de 4 mesh (série Tyler). A instalação é bastante simples, operando com igual eficiência, em tubulações em posição vertical ou horizontal.



## COLETORES ROTATIVOS DE AMOSTRA

Os Coletores Rotativos Automáticos de Amostras OPVS são essenciais nos sistemas de amostragem, onde armazenam a amostra final, de cada período. Podem ser executados com 4, 6 ou 8 recipientes coletores, que recebem continuamente o material, durante intervalos de tempo pré-programados. Estes equipamentos permitem, aos operadores, grande redução do número de expedição das amostras ao laboratório, uma vez que acumulam as amostras finais em vários recipientes.



## SISTEMAS DE AMOSTRAGEM

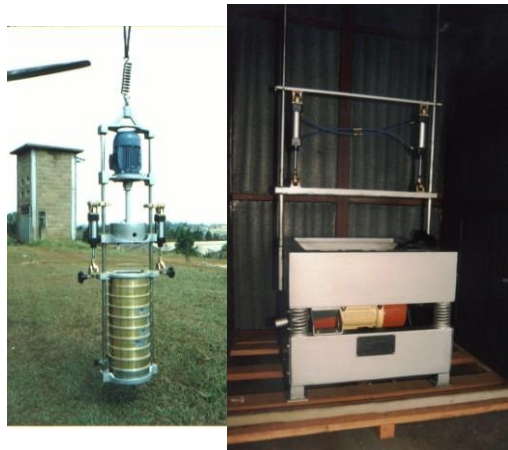
Amostras precisas e representativas são essenciais para o controle da qualidade do material, em operações de grandes volumes, como em britagens, pátios de homogeneização e concentração de minérios. Atendendo as necessidades específicas de cada cliente, os Sistemas de Amostragem OPVS obtêm amostras finais, com volume adequado para envio direto ao laboratório. As coletas das amostras são sem interrupção do processo e do fluxo do material. Todo material, que não compõe a amostra a ser enviada ao laboratório, é devolvido ao processo, evitando desperdícios e manuseios trabalhosos. Os Sistemas de Amostragem OPVS são totalmente automatizadas permitindo total liberdade no ajuste da quantidade de amostra a ser coletada. Podem ser fornecidas completas com estruturas metálicas e coberturas.





## CÉLULAS DE FLOTAÇÃO

As Células de Flotação OPVS são produzidas em uma gama que vai desde o modelo de bancada, para ensaios descontínuos até modelo de 100 litros para operações contínuas em laboratório ou plantas-piloto, que podem ser fornecidas em conjunto ou unitárias. Fornecidas completas com controle de nível e de aeração e extrator de espuma.



## PENEIRADORES

Nas análises granulométricas de minérios em laboratório, os Peneiradores Vibratórios OPVS são os equipamentos indicados. Podendo ser empregado tanto nos trabalhos a seco como a úmido, são produtos de baixo custo de aquisição, operação e manutenção, comportando até 8 peneiras na mesma análise.



## ALIMENTADORES DE CORREIA

Recomendados para alimentação regular de material a granel, os Alimentadores de Correia OPVS, tem emprego adequado em sistemas de amostragem, plantas experimentais e laboratórios. Produzidos em larguras que variam de 12 até 30 polegadas, e dotados de comporta regulável, que permite fácil ajuste da vazão da alimentação do material. As moegas sobre os alimentadores podem ser executadas de acordo com as necessidades de processo e arranjo do local de instalação.



## QUARTEADORES TIPO JONES

Nas reduções de amostras secas, em laboratório, os Quarteadores tipo “Jones” produzidos pela OPVS são a escolha mais indicada. Fabricados totalmente em aço inoxidável, com ou sem comporta de alimentação, podem ser fornecidos com diversas aberturas entre as divisões.



## QUARTEADORES ROTATIVOS DE FINOS

Quando se trata de divisão de amostras de fina granulometria os Quarteadores Rotativos para Finos OPVS produzem, com grande precisão, o enquadramento em 6 ou 8 alíquotas representativa. A capacidade máxima do equipamento é de 2 litros de material.

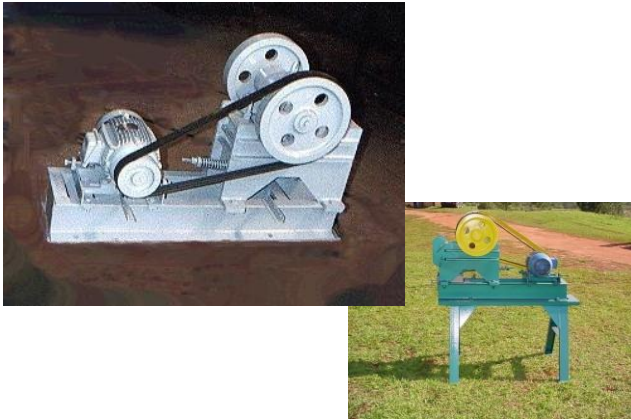


## QUARTEADORES DE POLPA

Os Quarteadores de Polpa OPVS permite o enquadramento de amostra de minérios empalpados, em laboratório, em 12 recipientes separados, com 2,5 litros de capacidade cada. O material a ser enquadramento não sofre risco de segregação ou sedimentação, posto que o recipiente de 10 litros de capacidade é provido de agitador que mantém os sólidos em suspensão. Os materiais em contato com a amostra são executados em aço inoxidável AISI-304.



## BRITADORES DE MANDÍBULAS



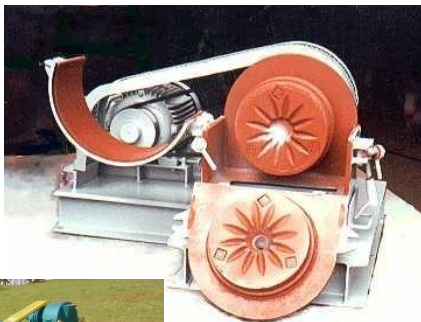
O Britador de Mandíbulas OPVS é perfeitamente adequado à britagem de pequenas quantidades de minério, como nos sistemas de amostragem ou em laboratórios. De construção robusta, pode ser utilizado com qualquer minério, com tamanho máximo de 5 polegadas. Possui mandíbulas e placas laterais de aço manganês, que lhe confere alta resistência à abrasão. A abertura das mandíbulas é regula'vel de 5 a 25mm.

## BRITADORES DE ROLOS



Os Britadores de Rolos OPVS são os equipamentos adequados para as reduções de granulometria dos materiais britados pelos Britadores de Mandíbula, preparando as amostras para as operações de moagens subsequentes. São duráveis e práticos de operar, permitem ajuste da distância entre os rolos, para o ajuste da granulometria do produto.

## MOINHOS DE DISCOS



Para moagens rápidas de amostras, os Moinhos de Discos produzidos pela OPVS são duráveis e práticos de operar. Com ajuste da distância entre os discos móvel e fixo, permite fácil ajuste da granulometria desejada do produto.

## MOINHOS PARA LABORATÓRIO



De emprego, tanto para laboratório, como para plantas piloto, os Moinhos para Laboratório produzidos pela OPVS podem ser empregados em moagens a seco ou a úmido, empregando barras ou bolas. Disponíveis em diversos modelos, nos diâmetros de 12 e 16 polegadas, podem ser montados com 1 ou 2 cilindros, com comprimento de 12 ou 16 polegadas. O modelo 12X12 polegadas é utilizado para a determinação do Índice de Bond (Wi).

## CLASSIFICADORES ESPIRAL PARA LABORATÓRIO



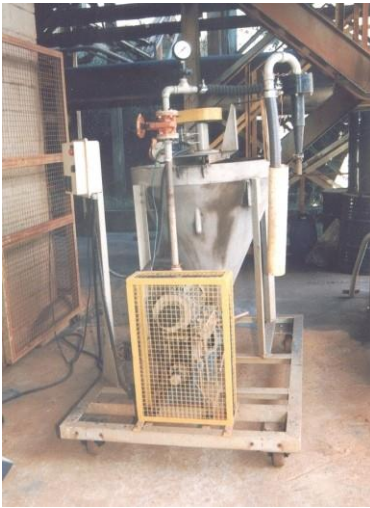
Os Classificadores Espiral OPVS foram projetados para atender, com grande eficiência, nas operações de classificação, deslamagem, desaguamento e lavagem de minérios. Produzidos em diâmetros que variam de 6 a 16 polegadas, podem ser empregados, desde o laboratório, até a planta de p iloto. Equipados com hélices revestidas, com material altamente resistente à abrasão, tem longa vida operacional, com grande facilidade de manutenção.

## MISTURADORES EM “V”



Nas tarefas de homogeneização de dois ou mais materiais sólidos granulares ou pulverulentos, os Homogeneizadores tipo “V”, produzidos pela OPVS, são a solução adequada e eficaz. Através da contínua divisão do material, em duas partes, que tornam a se reunir, a cada ciclo do recipiente em “V”, a mistura é feita rapidamente, gerando um produto bastante homogêneo.





## CONJUNTOS DE HIDROCICLONAGEM DE TESTES

O Conjunto de Hidrociclone para Testes OPVS é perfeito para simulações e ensaios, em laboratório, de hidrociclonagem. Trata-se de um conjunto compacto e completo, provido de um hidrociclone de poliuretano, de 2 1/2" de diâmetro, uma bomba de polpa, uma caixa de bomba com agitador incorporado, tubulações e válvulas. O conjunto opera em circuito fechado, sendo que tanto o "overflow", como o "underflow" do hidrociclone retornam à caixa de bomba. O controle de vazão que alimenta o hidrociclone é obtido através de duas válvulas e uma tubulação de "by pass". O conjunto todo é montado em uma base única, sobre roletes, o que permite seu deslocamento, com grande facilidade.



## TAMBORES DE ABRASÃO

Os Tambores de Abrasão OPVS foram projetados para atender as normas DIN ou ASTM, nas avaliações da degradação dos diversos minérios de ferro, em testes padronizados. Contam com painel de comando com contador de voltas, parando o equipamento no momento adequado.



## PRATOS PELOTIZADORES

Nas tarefas de homogeneização de dois ou mais materiais sólidos granulares ou pulverulentos, os Homogeneizadores tipo "V", produzidos pela OPVS, são a solução adequada e eficaz. Através da contínua divisão do material, em duas partes, que tornam a se reunir, a cada ciclo do recipiente em "V", a mistura é feita rapidamente, gerando um produto bastante homogêneo.



## AGITADOR PARA LABORATÓRIO

Os Agitadores para Laboratório, da OPVS, são fabricados para aplicações laboratoriais, conforme as necessidades de nossos clientes. Podem ser fornecidos já com seu suporte incorporado, facilitando a instalação no laboratório do cliente, permitindo operação imediata. Podem ter suas hélices e eixos revestidos, para aplicações que apresentem desgastes por abrasão ou ataque químico.



## AGITADOR PARA TAMBORES

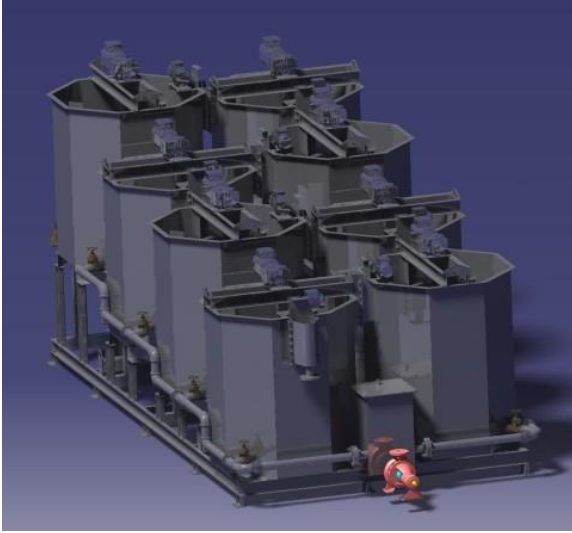
Os Agitadores para Tambor, da OPVS, são produzidos para agitar amostra de minério, diretamente nos tambores em que elas se encontram. São montados em uma base de sustentação, dotada de roletes com freios e um sistema de regulação de altura do agitador, através de moto-reductor e botoeira liga / desliga. O agitador é composto por motor elétrico, fixado a um suporte vertical deslizante, com a altura de trabalho ajustável, ao longo da coluna de sustentação.



## PLANTAS PILOTO DE MINERAÇÃO

As Plantas Piloto de Mineração OPVS permitem completas simulações e ensaios, em laboratório, das diversas operações unitárias de forma integrada, dando a oportunidade de determinação das capacidades de cada equipamento racional. Os conjuntos podem ser montados em skids, facilitando sua modularidade e deslocamento, com grande facilidade.

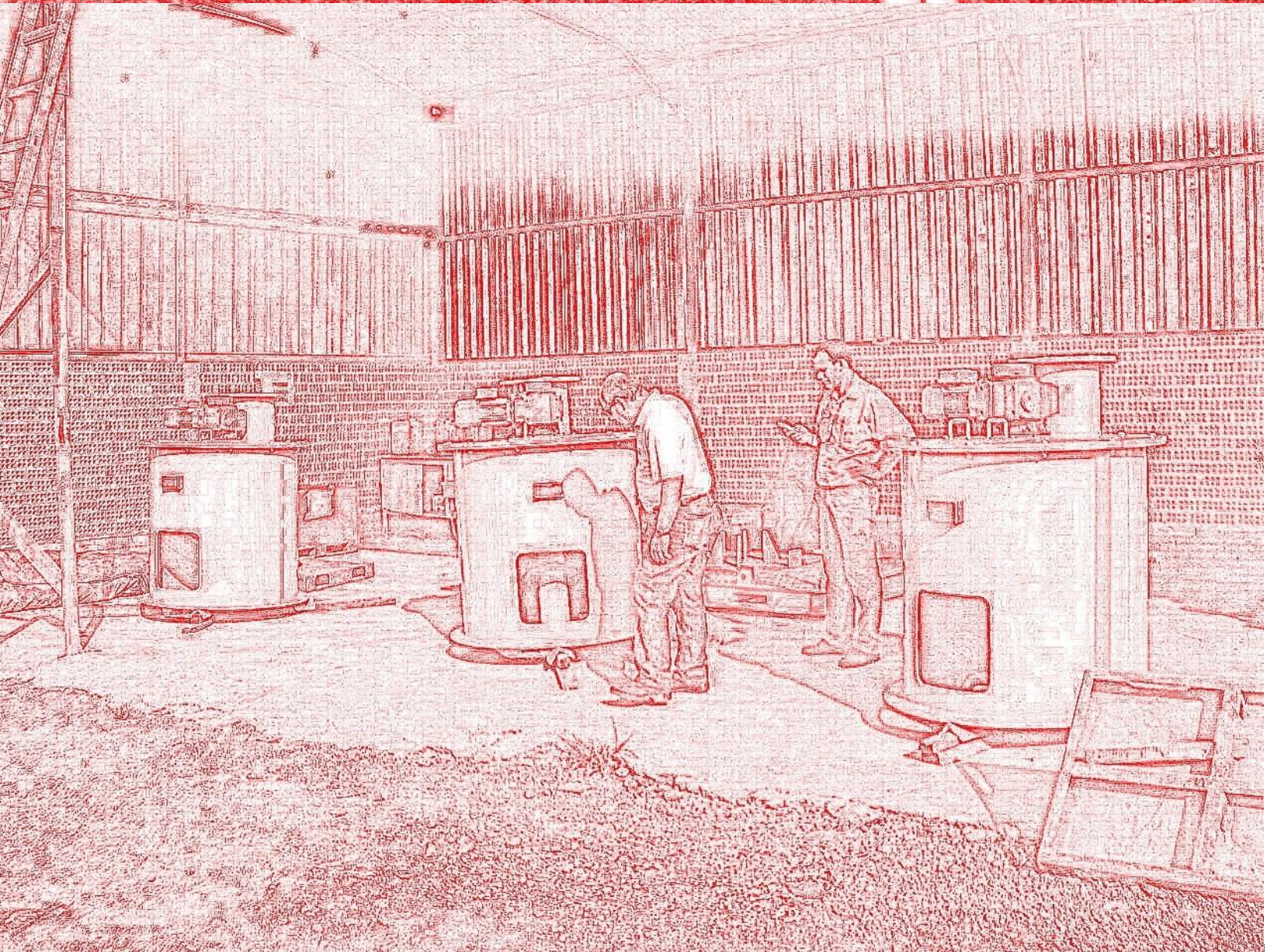
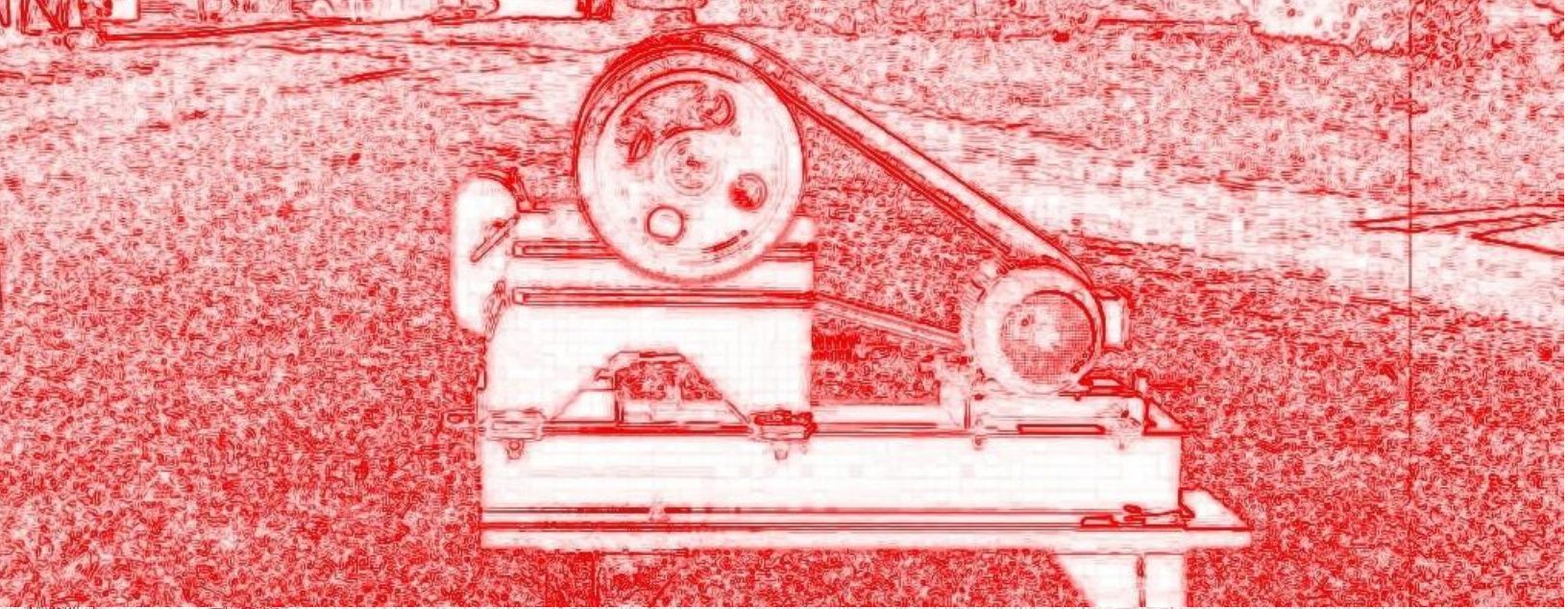




## **SISTEMAS DE LIXIVIAÇÃO EM TANQUES EM ESCALA LABORATORIAL**

os Sistemas de Lixiviação em Tanques em Escala Laboratorial da OPVS, reproduzem os industriais, com Tanques agitados, com Agitadores de alta eficiência, de baixo consumo energético. Possui, entre cada tanque, Peneiras Rotativas, que impedem a transferência do carvão, junto com a polpa. Está incluído o sistema de transferência do carvão enriquecido, em contra-corrente, por bombas e peneiras estáticas.





**OPVS TECNOLOGIA INDUSTRIAL LTDA**

Rua Josefa Raimundo Candiotto, 636 – Res. São Miguel

CEP: 13.481-497 – Limeira-SP

Tel: +55 19 3713-0013 / +55 19 3713-4541

E-mail: [vendas@opvstec.com.br](mailto:vendas@opvstec.com.br) ; [eduardo.campos@opvstec.com.br](mailto:eduardo.campos@opvstec.com.br) ;  
[wanderlei.pelissari@opvstec.com.br](mailto:wanderlei.pelissari@opvstec.com.br)

Site: [www.opvstec.com.br](http://www.opvstec.com.br)