

ANEXO II PROPOSTA**SELEÇÃO PÚBLICA Nº 10/2026**

Razão Social: MGK Equipamentos Industriais LTDA
CNPJ: 24.947.016/0001-74
Telefone: 44-3810-4338 44-99331270
Endereço: Avenida Perimetral Presidente Tancredo de Almeida
Neves, 2152 – CEP: 87.303-026 – Jd. Horizonte - Campo Mourão – PR
E-mail: comercial2@mgkequipamentos.com.br
mgk@mgkequipamentos.com.br

À Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural – FUNDECC

Prezados Senhores,

Em atenção ao Edital de Seleção Pública em referência, apresentamos proposta para o fornecimento de **Reatores Gaseificadores Pirolíticos**, conforme descrito abaixo:

ITEM	DENOMINAÇÃO	UNID. MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	VALOR MÁXIMO UNITÁRIO	VALOR MÁXIMO TOTAL
01	Sistema completo para processamento termoquímico de biomassa por pirólise, em operação contínua, composto por unidades de pré-tratamento, reator, condensação e manuseio de produtos. O conjunto inclui: • Pré-tratamento de biomassa, com equipamentos para secagem, alimentação contínua e separação de partículas; • Reator de pirólise em atmosfera inerte, operando em fluxo contínuo, com controle de temperatura em múltiplos pontos, capacidade operacional de 15 kg/h, aquecimento elétrico e possibilidade de injeção de gases inertes; • Sistema de monitoramento, com medição em tempo real de gases não condensáveis;	Unidade	01	R\$: 1.400.000,00	R\$: 1.400.000,00

	• Unidade de condensação e refrigeração, para separação das frações líquidas, gasosas e sólidas; • Sistemas auxiliares, incluindo filtragem de particulados, moagem e classificação do produto sólido, tubulações, conexões e acessórios necessários à operação; • Painel de controle e automação, com registo de dados operacionais, supervisão e possibilidade de acesso remoto; • Documentação técnica, identificação dos equipamentos e serviços de montagem e instalação. Reator Gaseificador Pirolítico de bancada Sistema de pirólise de bancada composto por • reator cilíndrico em aço inoxidável, com volume operacional de 2 litros, • tampa com vedação e porta de entrada para gases inertes. • A unidade suporta aquecimento elétrico de até cerca de 850 °C, • possui isolamento térmico adequado e conta com condensador tubular resfriado por circulação de água para coleta das frações condensáveis. • O conjunto inclui painel elétrico de controle, com supervisão para operação da unidade. • Documentação técnica completa, identificação individual dos equipamentos e • serviço de montagem instalação transporte e seguro.				
--	--	--	--	--	--

Propomos, sob nossa integral responsabilidade, a entrega do bem, na forma prevista no Edital, pelo valor total de R\$ 1.400.000,00 (Um milhão e quatrocentos mil reais).

Prazo de entrega: 120 (cento e vinte) dias

Validade da proposta: 60 (sessenta) dias

Garantia Técnica: Todos os equipamentos fornecidos terão garantia de materiais, mão de obra aplicada de 18 (dezoito) meses após a posta em marcha do equipamento, ou, 12 (doze) meses a partir da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer.

Garantia de Fábrica: Todos os equipamentos fornecidos terão garantia de materiais, mão de obra aplicada de 18 (dezoito) meses após a posta em marcha do



equipamento, ou, 12 (doze) meses a partir da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer.

Condições de pagamento: transferência bancária, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da apresentação da respectiva nota fiscal, emitida em consonância com a legislação aplicável e atestada pelo Coordenador do Projeto.

Dados bancários: Banco: Caixa Econômica Federal, ag: [REDACTED] op: [REDACTED] conta corrente [REDACTED]

Declaramos, ainda, que no preço proposto estão inclusos todos os insumos que o compõe, tais como as despesas com impostos, taxas, frete e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no objeto da Seleção Pública nº 10/2026.

Campo Mourão, 14 de março de 2026.

FRANCINI
PIZZINATO
KATAOKA: [REDACTED]

Digitally signed by FRANCINI
PIZZINATO KATAOKA: [REDACTED]
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado
Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU
=48587170000140, OU=AC SyngularID
Multipla, CN=FRANCINI PIZZINATO
KATAOKA: [REDACTED]
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2026.03.15 10:48:50-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 12.0.1

MGK COMERCIO
DE
EQUIPAMENTOS
INDUSTRIAIS
LTDA:249470160
00174

Digitally signed by MGK COMERCIO DE
EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
LTDA:24947016000174
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=
Certificado Digital PJ A1, OU=
Videoconferencia, OU=25199364000173
, OU=AC SyngularID Multipla, CN=MGK
COMERCIO DE EQUIPAMENTOS
INDUSTRIAIS LTDA:24947016000174
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2026.03.15 10:49:13-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 12.0.1

Francini Pizzinato Kataoka

CPF: [REDACTED]

RG: [REDACTED]



Catálogo técnico

Sistema de Pirólise de Biomassa Reator Gaseificador Pirolítico Operação Contínua

Tecnologia para conversão termoquímica de biomassa

Marca : MGK

Fabricante: MGK Equipamentos

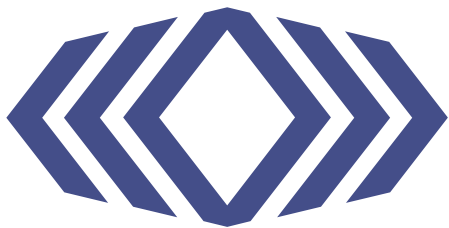
Modelo: PRC2-15



MGK
EQUIPAMENTOS

Soluções em projeto, desenvolvimento e fabricação de equipamentos inovadores e especializados sob definições técnicas dedicadas.

Sobre a MKG Equipamentos



A MKG Equipamentos atua no desenvolvimento, projeto, e fabricação de equipamentos tecnológicos especializados, utilizados no desenvolvimento de pesquisa científica, inovação tecnológica e processos industriais.



Unidade didática de pirólise

Estamos prontos para atender os maiores desafios

Desenvolve sistemas e equipamentos concebidos sob especificações técnicas dedicadas, projetados para atender requisitos operacionais e experimentais específicos de cada cliente. Dessa forma, os equipamentos entregues pela MKG são soluções tecnológicas não padronizadas no mercado, desenvolvidas para aplicações que demandam engenharia personalizada, alto grau de controle de processo e integração tecnológica.

Atuamos em todas as etapas do desenvolvimento, desde o projeto conceitual e engenharia de processo até a fabricação, integração e validação dos equipamentos, garantindo soluções completas e alinhadas às necessidades técnicas de universidades, institutos de pesquisa e indústrias.

Com uma equipe multidisciplinar altamente qualificada, a MKG desenvolve sistemas voltados à implementação de novas tecnologias, ao avanço da pesquisa aplicada e à inovação em processos produtivos, contribuindo para o desenvolvimento científico, tecnológico e industrial.

Visão Geral do Sistema de pirólise



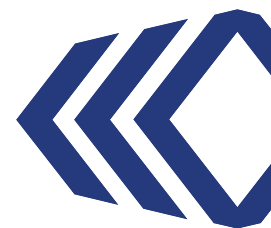
O Sistema de Pirólise MGK é uma unidade de processamento termoquímico projetada para conversão controlada de biomassa em biochar, bio-óleo e gases combustíveis através de pirólise em atmosfera inerte. A tecnologia utiliza reator pirolítico com controle preciso de temperatura, aliado a sistemas de pré-tratamento, condensação e automação industrial, permitindo operação contínua e monitoramento completo do processo.



As unidades desenvolvidas são destinadas para aplicações em pesquisa, desenvolvimento tecnológico para o processamento de biomassa, podendo ser configurada com diferentes características técnicas conforme os requisitos específicos de cada projeto.



Módulos do Sistema de Pirólise



Unidade de tratamento de biomassa

Sistema responsável pela preparação do material antes da reação termoquímica.

Funções principais:

- secagem da biomassa
- alimentação contínua do sistema

separação e classificação da matéria prima.

Sistema de condensação

Responsável pela separação das frações líquidas do processo.

Inclui:

- condensadores tubulares
- sistema de refrigeração
- coleta das frações condensáveis

Reator de Pirólise

Reator pirolítico projetado para operação em atmosfera inerte, com controle térmico preciso.

Características principais:

- aquecimento elétrico
- controle de temperatura em múltiplos pontos
- operação contínua
- Capacidades diversas de processamento a depender da demanda do cliente.

Sistema de Automação

Painel de controle com supervisório industrial que permite:

- monitoramento do processo
- registro de dados operacionais
- controle de temperatura
- acesso remoto ao sistema



Especificações técnicas Pirolisador modelo PRC2-15

Sistema completo para processamento termoquímico de biomassa por pirólise, operação contínua.

Integrado por: Unidade de pré-tratamento, reator, condensação e manuseio de produtos.

Marca : MGK

Fabricante: MGK Equipamentos

Modelo: PRC2-15 Versão: V26

Pré-tratamento de biomassa, com equipamentos para secagem, alimentação contínua e separação de partículas;

- Reator de pirólise em atmosfera inerte, operando em fluxo contínuo, com controle de temperatura em múltiplos pontos, capacidade operacional de 15 kg/h, aquecimento elétrico e possibilidade de injeção de gases inertes;
- Sistema de monitoramento, com medição em tempo real de gases não condensáveis;
- Unidade de condensação e refrigeração, para separação das frações líquidas, gasosas e sólidas;
- Sistema auxiliar, que inclui filtragem de particulados, moagem e classificação do produto sólido, tubulações, conexões e acessórios necessários à operação;
- Painel de controle e automação, com registo de dados operacionais, supervisório e possibilidade de acesso remoto;
- Documentação técnica, identificação dos equipamentos e serviços de montagem e instalação.

Reator Gaseificador Pirolítico de bancada
Sistema de pirólise de bancada composto por

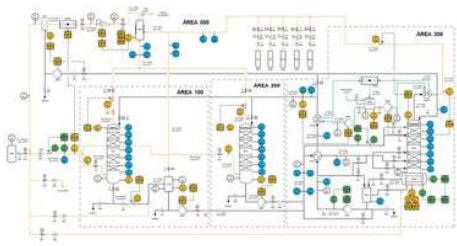
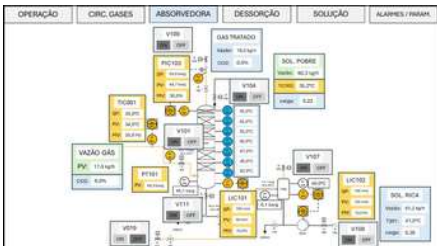
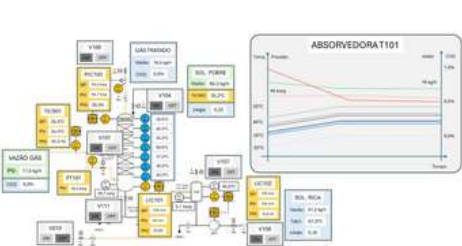
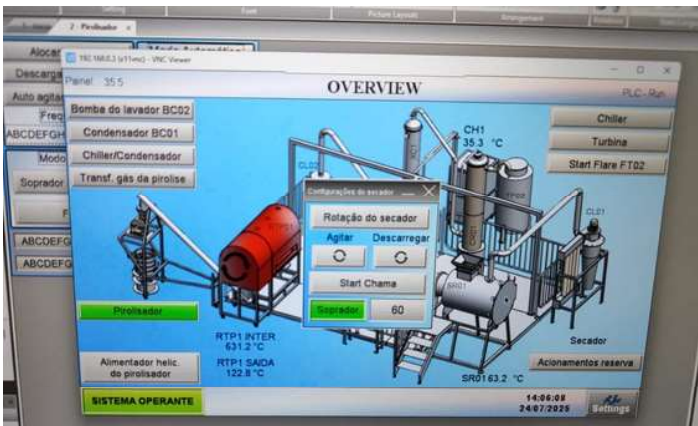
- reator cilíndrico em aço inoxidável, com volume de 2 litros,
- tampa com vedação e porta de entrada para gases inertes.
- A unidade deve suportar aquecimento elétrico de até cerca de 850 °C,
- Possui isolamento térmico adequado e conta com condensador tubular resfriado por circulação de água para coleta das frações condensáveis.
- O conjunto inclui painel elétrico de controle, com supervisório para operação da unidade.
- Documentação técnica completa, identificação individual dos equipamentos e
- Serviço de montagem instalação transporte e seguros.

O fornecimento do sistema inclui:

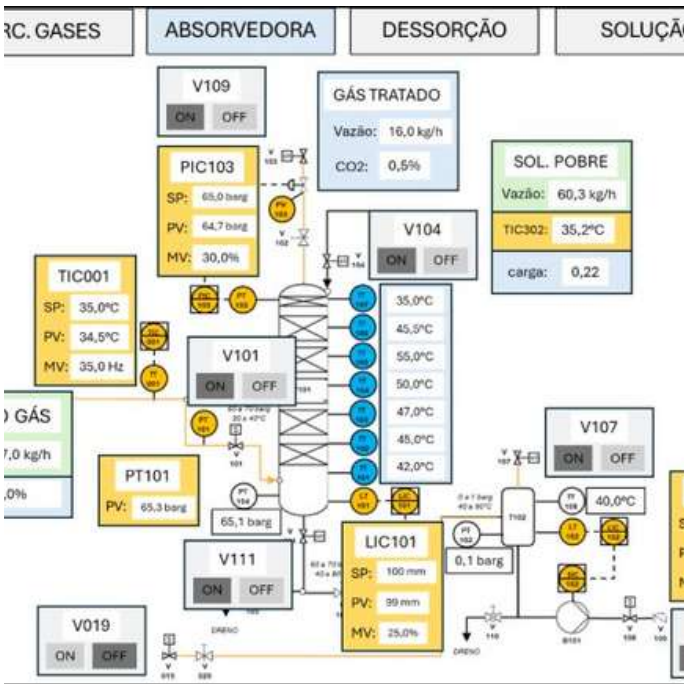
- Documentação técnica.
- Identificação dos equipamentos.
- Transporte.
- Montagem, instalação e startup.
- Garantia 12 meses após a entrega.

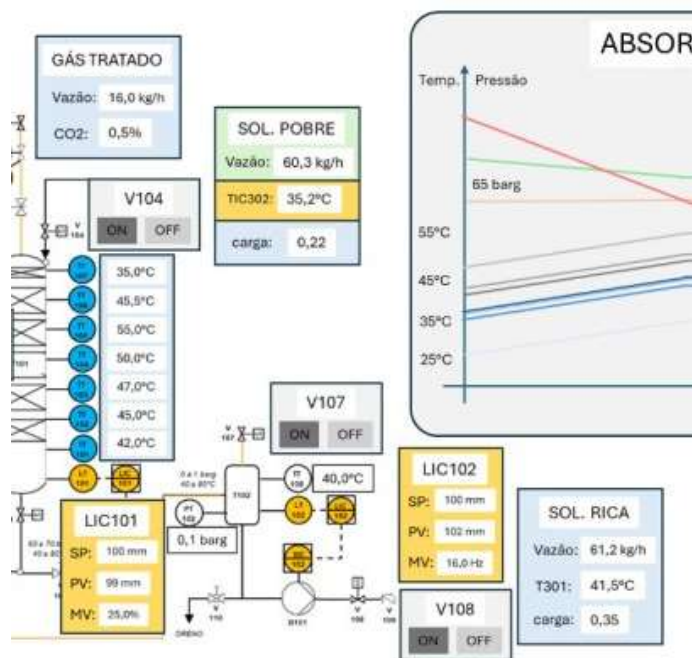
Modelos de pirolisador desenvolvido e fabricados pela MGK Equipamentos

MGK









MGK

Leve tecnologia para seu processo



mgkequipamentos.com.br



44 99933-1270

44 3810-4338

mgk@mgkequipamentos.com.br

Av. Perimetral Tancredo de Almeida Neves,
2152 Campo Mourão-PR | CEP 87.303-026
CNPJ: 24947016/0001-74