

Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 20 2024 023353 6

Dados do Depositante (71)

---

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: DAFA MARCAS E PATENTES LTDA.

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 43792395000115

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Pessoa Jurídica

Endereço: Rodovia Rs 128 600 Km 15 Sala 01

Cidade: Fazenda Vilanova

Estado: RS

CEP: 95875000

País: Brasil

Telefone:

Fax:

Email: hertz@grupo-hertz.com.br

## Dados do Pedido

---

**Natureza Patente:** 20 - Modelo de Utilidade (MU)

**Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54):** SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS E RESÍDUOS ORGÂNICOS COM FILTRAGEM DE LÍQUIDOS CONTAMINADOS.

**Resumo:** Esta patente de modelo de utilidade, refere-se a um sistema de tratamento de resíduos orgânicos que realiza trituração, separação de líquidos e sólidos, secagem e esterilização para a produção de água reutilizável e adubo. O sistema é composto por um moinho que tritura os resíduos, uma helicoidal que eleva e separa os sólidos dos líquidos, uma prensa com perfurações a laser que comprime os sólidos, extrai os líquidos e os direciona para um circuito de recirculação, onde são esterilizados a altas temperaturas. Os sólidos são secos e esterilizados, resultando em um material seguro para uso como fertilizante. O sistema é projetado para tratar diversos resíduos orgânicos de maneira eficiente e sustentável, maximizando a recuperação de água e a produção de adubo estável.

**Figura a publicar:** fig.1

## Dados do Procurador

---

### Procurador:

**Nome ou Razão Social:** Melise Andrade Krämer

**Numero OAB:** 110714RS

**Numero API:**

**CPF/CNPJ:** 01409036073

**Endereço:** São Luiz, 57, bairro Centro

**Cidade:** Arroio do Meio

**Estado:** RS

**CEP:** 95940000

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:** advocaciakramer@gmail.com

Dados do Inventor (72)

---

Inventor 1 de 1

**Nome:** MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS

**CPF:** 20139608087

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Engenheiro, arquiteto e afins

**Endereço:** Rodovia RS 128, número 600, km 15, bairro Via Láctea

**Cidade:** Fazenda Vila Nova

**Estado:** RS

**CEP:** 95875-000

**País:** BRASIL

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:**

## Documentos anexados

---

Tipo Anexo	Nome
Comprovante de pagamento de GRU 200	comprovante de pagamento.pdf
Procuração	PROCURAÇÃO INPI-dafa.pdf
Contrato Social	contr social reg.pdf
documento de identidade	4CNH Alfredo.pdf
Documento de Cessão	CESSÃO DE INVENTOR2.pdf
Relatório Descritivo	Relatório descritivo Sistema (DAFA).pdf
Desenho	Desenhos Sistema (DAFA).pdf
Reivindicação	Reivindicações Sistema (DAFA).pdf
Resumo	Resumo Sistema (DAFA).pdf

### Acesso ao Patrimônio Genético

---

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

### Declaração de veracidade

---

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

---

**PETICIONAMENTO  
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Peticionamento Eletrônico em 08/11/2024 às 15:38, Petição 870240095992

**INSTRUÇÕES:**

**A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal. O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo. Órgãos públicos que utilizam o sistema SIAFI devem utilizar o número da GRU no campo Número de Referência na emissão do pagamento. Serviço: 200-Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT**

**Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Física.**

**Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Jurídica.**

Recibo do Pagador

**BANCO DO BRASIL** | 001-9 | 00190.00009 02940.916238 29052.134177 7 99230000017500

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço  
DAFA MARCAS E PATENTES LTDA CPF/CNPJ: 43792395000115  
RODOVIA RS 128 600 KM 15 SALA 01, FAZENDA VILANOVA -RS CEP:95875000  
Sacador/Avalista

Nosso-Número | Nr. Documento | Data de Vencimento | Valor do Documento | (=) Valor Pago  
29409162329052134 | 29409162329052134 | 07/12/2024 | 175,00

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço  
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37  
RUA MAYRINK VEIGA 9 24 ANDAR ED WHITE MARTINS , RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 20090910

Agência/Código do Beneficiário | Autenticação Mecânica  
2234-9 / 333028-1

**BANCO DO BRASIL** | 001-9 | 00190.00009 02940.916238 29052.134177 7 99230000017500

Local de Pagamento | Data de Vencimento  
**PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO** | 07/12/2024

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ | Agência/Código do Beneficiário  
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37 | 2234-9 / 333028-1

Data do Documento | Nr. Documento | Espécie DOC | Aceite | Data do Processamento | Nosso-Número  
08/11/2024 | 29409162329052134 | DS | N | 08/11/2024 | 29409162329052134

Uso do Banco | Carteira | Espécie | Quantidade | xValor | (=) Valor do Documento  
29409162329052134 | 17 | R\$ | | | 175,00

Informações de Responsabilidade do Beneficiário  
A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal.  
O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo.  
Órgãos públicos que utilizam o sistema SIAFI devem utilizar o número da GRU n o campo Número de Referência na emissão do pagamento.  
Serviço: 200-Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

(-) Desconto/Abatimento  
(+) Juros/Multa  
(=) Valor Cobrado

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço  
DAFA MARCAS E PATENTES LTDA CPF/CNPJ: 43792395000115  
RODOVIA RS 128 600 KM 15 SALA 01,  
FAZENDA VILANOVA-RS CEP:95875000  
Sacador/Avalista

Código de Baixa  
Autenticação Mecânica - Ficha de Compensação





# Pagamento realizado

## R\$ 175,00

### Sobre a transação

Valor total **R\$ 175,00**

Código de barras

**00190.00009 02940.916238 29052.134177 7  
99230000017500**

---

Descrição **Pagamento**

---

### Quem pagou

Nome **EDELMEC INDUSTRIAL LTDA**

Agência **0001-9**

Conta **37441611-7**

---

Data **Sexta-feira, 08/11/2024**

## PROCURAÇÃO

**OUTORGANTE: DAFA MARCAS E PATENTES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº CNPJ 43.792.395/0001-15, situada na RODOVIA RS 128, número 600, KM 15 SALA 01, bairro / distrito VIA LACTEA, município FAZENDA VILANOVA - RS, CEP 95.875-000, representado por sua sócio **MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS**, brasileiro, casado, empresário e engenheiro mecânico, portador do nº do CPF 201.396.080-87, documento de identidade 1062011265, SSP, RS, com domicílio e residência a RODOVIA RS 128, número 600, KM 15, bairro / distrito VIA LACTEA, município FAZENDA VILANOVA - RIO GRANDE DOSUL, CEP 95.875-000.

**OUTORGADA: Melise Andrade Krämer**, brasileira, casada, advogada, devidamente inscrita na OAB/RS sob o nº 110.714, inscrita no CPF sob nº 014.090.360-73, com endereço profissional na Rua São Luiz, 57, apto 501, centro, no município de Arroio do Meio, no estado do Rio Grande do Sul.

**FINALIDADE E PODERES:** para fim específico de REPRESENTAR O OUTORGANTE PERANTE O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI, com poderes para protocolar e acompanhar os referidos registros de marca, patentes de invenção e modelo de utilidade, desenhos industriais e registros de software, podendo realizar qualquer ato, além do depósito, como oposição, manifestação contra oposição, e de outras ordens, cumprimento de exigência, ou contestação a exigência, recurso contra o indeferimento, prorrogação, caducidade, contestação à caducidade, nulidade administrativa, manifestação a nulidade administrativa, transferência e anotação de cessão, alteração de sede, averbação de contratos, alterar dados cadastrais, pedido de fotocópia, desistência e renúncia, restituição de taxa, podendo tanto assinar depósitos de pedidos de registro de marca e de patente, requerer transferência e alterações de nome ou sede de titular, encaminhar pedido de desenho industrial, juntar documentos, receber e dar quitação, enviar e responder notificações extrajudiciais, bem como obter e manter a proteção de direitos relativos à propriedade industrial e agir na defesa ativa e passiva dos interesses do Outorgante, enfim ratificar todos os atos pela Outorgada em nome da Outorgante, por fim, podendo ainda representar o Outorgante perante repartição pública Federal, Municipal ou Autarquias, praticando enfim, todo e qualquer ato necessário ao bom e fiel desempenho deste mandato, inclusive podendo substabelecer com ou sem reserva de poderes.

Arroio do Meio/RS, 05 de novembro de 2024.

**DAFA MARCAS E PATENTES LTDA**  
**CNPJ sob nº 43.792.395/0001-15**  
**MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS**  
**CPF sob nº 201.396.080-87**

---

**OUTORGANTE**



Ministério da Economia  
Secretaria de Governo Digital  
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração  
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo

Nº DO PROTOCOLO (Uso da Junta Comercial)

NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF)

Código da Natureza Jurídica

Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio

2062

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Nome: **DAFA MARCAS E PATENTES LTDA**

(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº FCN/REMP



RSP2100349908

Nº DE VIAS	CÓDIGO DO ATO	CÓDIGO DO EVENTO	QTDE	DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO
1	090			CONTRATO

FAZENDA VILANOVA

Local

6 Outubro 2021

Data

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Telefone de Contato: \_\_\_\_\_

2 - USO DA JUNTA COMERCIAL

DECISÃO SINGULAR

DECISÃO COLEGIADA

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):

SIM

SIM

Processo em Ordem À decisão

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

NÃO \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

Responsável

NÃO \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

Responsável

\_\_\_\_\_  
Responsável

DECISÃO SINGULAR

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Responsável

DECISÃO COLEGIADA

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

Vogal

Vogal

Vogal

Presidente da \_\_\_\_\_ Turma

OBSERVAÇÕES



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 43209178359 em 06/10/2021 da Empresa DAFA MARCAS E PATENTES LTDA, CNPJ 43792395000115 e protocolo 213489724 - 06/10/2021. Autenticação: C5A520C5E7BAC4EC29FF6EDD2A8959AE2E149D9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/348.972-4 e o código de segurança Y2xM



# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

## Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
21/348.972-4	RSP2100349908	06/10/2021

Identificação do(s) Assinante(s)		
CPF	Nome	Data Assinatura
201.396.080-87	MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS	06/10/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do  		
Selo Ouro - Certificado Digital		



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 43209178359 em 06/10/2021 da Empresa DAFA MARCAS E PATENTES LTDA, CNPJ 43792395000115 e protocolo 213489724 - 06/10/2021. Autenticação: C5A520C5E7BAC4EC29FF6EDD2A8959AE2E149D9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/348.972-4 e o código de segurança Y2xM

# CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO DE DAFA MARCAS E PATENTES LTDA

1. ALL BUSINEES GESTAO DE NEGOCIOS LTDA, nacionalidade BRASILEIRA, com sede na QUADRA SMPW QUADRA 26 CONJUNTO 4, número SN, CASA F PARTE, bairro / distrito PARK WAY, município BRASILIA - DISTRITO FEDERAL, CEP 71.745-604, inscrita no Registro de Empresas sob o NIRE 5320248182-8 na Junta Comercial, Industrial e Serviços do Distrito Federal - JUCISDF e no CNPJ/MF sob o nº 42.628.576/0001-48, neste ato representada por seu administrador REPRESENTANTE LEGAL MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS, nacionalidade BRASILEIRA, EMPRESARIO, Divorciado, nº do CPF 201.396.080-87, documento de identidade 1062011265, SSP, RS, com domicílio e residência a RODOVIA RS 128, número 600, KM 15, bairro / distrito VIA LACTEA, município FAZENDA VILANOVA - RIO GRANDE DO SUL, CEP 95.875-000.

Constituem uma sociedade empresária limitada, mediante as seguintes cláusulas:

Cláusula Primeira - A sociedade adotará o nome empresarial de DAFA MARCAS E PATENTES LTDA.

Parágrafo Único: A sociedade tem como nome fantasia DAFA MARCAS E PATENTES.

Cláusula Segunda - O objeto social será REGISTRO DE MARCAS E PATENTES. ROYALTES DE MARCAS E PATENTES.

Cláusula Terceira - A sede da sociedade é na RODOVIA RS 128, número 600, KM 15 SALA 01, bairro / distrito VIA LACTEA, município FAZENDA VILANOVA - RS, CEP 95.875-000.

Cláusula Quarta - A sociedade iniciará suas atividades em 06/10/2021 e seu prazo de duração é indeterminado.

Cláusula Quinta - O capital social é R\$ 10.000,00 (DEZ MIL reais) dividido em 10.000 quotas no valor nominal R\$ 1,00 (UM real), integralizadas, neste ato em moeda corrente do País, pelos sócios:

NOME	Nº DE QUOTAS	VALOR R\$
ALL BUSINEES GESTAO DE NEGOCIOS LTDA	10.000	10.000,00
TOTAL	10.000	10.000,00

Cláusula Sexta - As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do(s) outro(s) sócio(s), a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas à venda, formalizando, se realizada a cessão, a alteração contratual pertinente.

Cláusula Sétima - A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

Cláusula Oitava - A administração da sociedade caberá ao administrador/não sócio MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS, nacionalidade BRASILEIRA, EMPRESARIO, Divorciado, data de nascimento 06/03/1956, nº do CPF 201.396.080-87, documento de identidade 1062011265, SSP, RS, com domicílio / residência a RODOVIA RS 128, número 600, KM 15, bairro / distrito VIA LACTEA, município FAZENDA VILANOVA - RIO GRANDE DO SUL, CEP 95.875-000, com os poderes e atribuições de representação ativa e passiva na sociedade, judicial e extrajudicial,

MÓDULO INTEGRADOR: 14

RSP2100349908



RS90594704

1/3



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 43209178359 em 06/10/2021 da Empresa DAFA MARCAS E PATENTES LTDA, CNPJ 43792395000115 e protocolo 213489724 - 06/10/2021. Autenticação: C5A520C5E7BAC4EC29FF6EDD2A8959AE2E149D9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/348.972-4 e o código de segurança Y2xM. Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2021 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

Petição 870240095992, de 08/11/2024, pag. 10/31

CARLOS VICENTE BERNARDONI GONÇALVES  
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 3/8

# CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO DE DAFA MARCAS E PATENTES LTDA

podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre de interesse da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, fazê-lo em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização do(s) outro(s) sócio(s).

Cláusula Nona - Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados.

Cláusula Décima - Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador(es) quando for o caso.

Cláusula Décima Primeira - A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual deliberada na forma da lei.

Cláusula Décima Segunda - Os sócios poderão, de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de "pro labore", observadas as disposições regulamentares pertinentes.

Cláusula Décima Terceira - Falecendo ou sendo interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s), o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado. Parágrafo único - O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio.

Cláusula Décima Quarta - O(s) Administrador (es) declara(m), sob as penas da lei, de que não está(ão) impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar(em) sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

Cláusula Décima Quinta - Fica eleito o foro de FAZENDA VILANOVA - RS para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

E, estando o(s) sócio(s) justo(s) e contratado(s), assinam o presente instrumento.

FAZENDA VILANOVA, 6 de Outubro de 2021.

ALL BUSINEES GESTAO DE NEGOCIOS LTDA: Sócio

Representado por: MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS



# CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO DE DAFA MARCAS E PATENTES LTDA

MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS

Administrador

GREICE FERNANDES KORTZ

OAB/RS:109024

MÓDULO INTEGRADOR: 14 RSP2100349908



RS90594704

3/3



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 43209178359 em 06/10/2021 da Empresa DAFA MARCAS E PATENTES LTDA, CNPJ 43792395000115 e protocolo 213489724 - 06/10/2021. Autenticação: C5A520C5E7BAC4EC29FF6EDD2A8959AE2E149D9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/348.972-4 e o código de segurança Y2xM

Petição 870240095992, de 08/11/2024, pag. 12/31

CARLOS VICENTE BERNARDONI GONÇALVES  
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 5/8



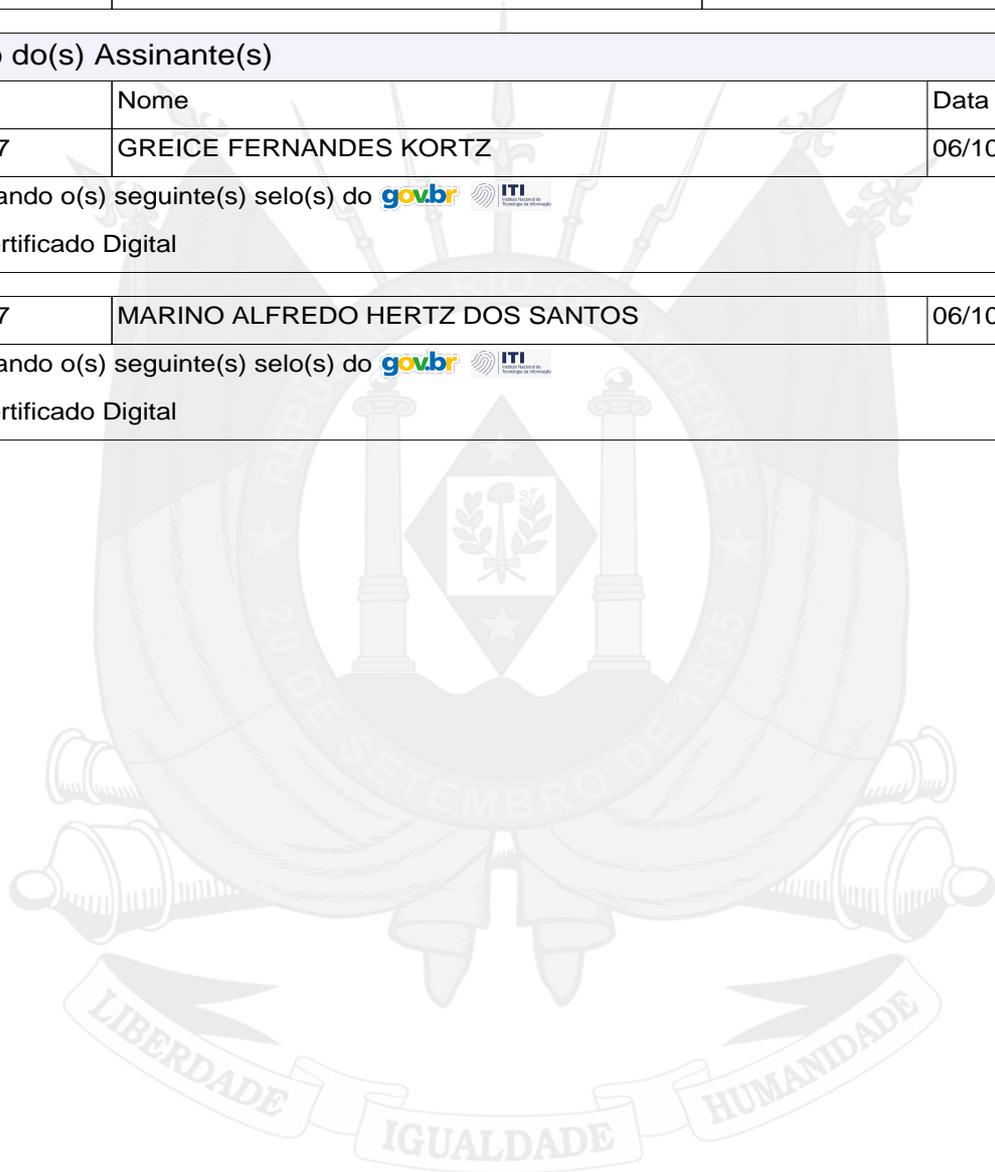
# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

Documento Principal

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
21/348.972-4	RSP2100349908	06/10/2021

Identificação do(s) Assinante(s)		
CPF	Nome	Data Assinatura
015.812.630-07	GREICE FERNANDES KORTZ	06/10/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do  		
Selo Ouro - Certificado Digital		
201.396.080-87	MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS	06/10/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do  		
Selo Ouro - Certificado Digital		



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 43209178359 em 06/10/2021 da Empresa DAFA MARCAS E PATENTES LTDA, CNPJ 43792395000115 e protocolo 213489724 - 06/10/2021. Autenticação: C5A520C5E7BAC4EC29FF6EDD2A8959AE2E149D9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/348.972-4 e o código de segurança Y2xM

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 06/10/2021 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

  
CARLOS GONÇALVES  
SECRETÁRIO-GERAL



Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantil - SINREM  
Governador do Estado do Rio Grande do Sul  
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo  
Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

## TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa DAFA MARCAS E PATENTES LTDA, de NIRE 4320917835-9 e protocolado sob o número 21/348.972-4 em 06/10/2021, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 43209178359, em 06/10/2021. O ato foi deferido eletronicamente pelo examinador Eduardo Cozza Magrisso.

Certifica o registro, o Secretário-Geral, Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves. Para sua validação, deverá ser acessado o site eletrônico do Portal de Serviços / Validar Documentos (<https://portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf>) e informar o número de protocolo e chave de segurança.

### Capa de Processo

Assinante(s)		
CPF	Nome	Data Assinatura
201.396.080-87	MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS	06/10/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do  		
Selo Ouro - Certificado Digital		

### Documento Principal

Assinante(s)		
CPF	Nome	Data Assinatura
201.396.080-87	MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS	06/10/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do  		
Selo Ouro - Certificado Digital		
015.812.630-07	GREICE FERNANDES KORTZ	06/10/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do  		
Selo Ouro - Certificado Digital		

Data de início dos efeitos do registro (art. 36, Lei 8.934/1994): 06/10/2021



Documento assinado eletronicamente por Eduardo Cozza Magrisso, Servidor(a) Público(a), em 06/10/2021, às 15:00.



A autenticidade desse documento pode ser conferida no [portal de serviços da jucisrs](http://portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf) informando o número do protocolo 21/348.972-4.



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 43209178359 em 06/10/2021 da Empresa DAFA MARCAS E PATENTES LTDA, CNPJ 43792395000115 e protocolo 213489724 - 06/10/2021. Autenticação: C5A520C5E7BAC4EC29FF6EDD2A8959AE2E149D9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/348.972-4 e o código de segurança Y2xM

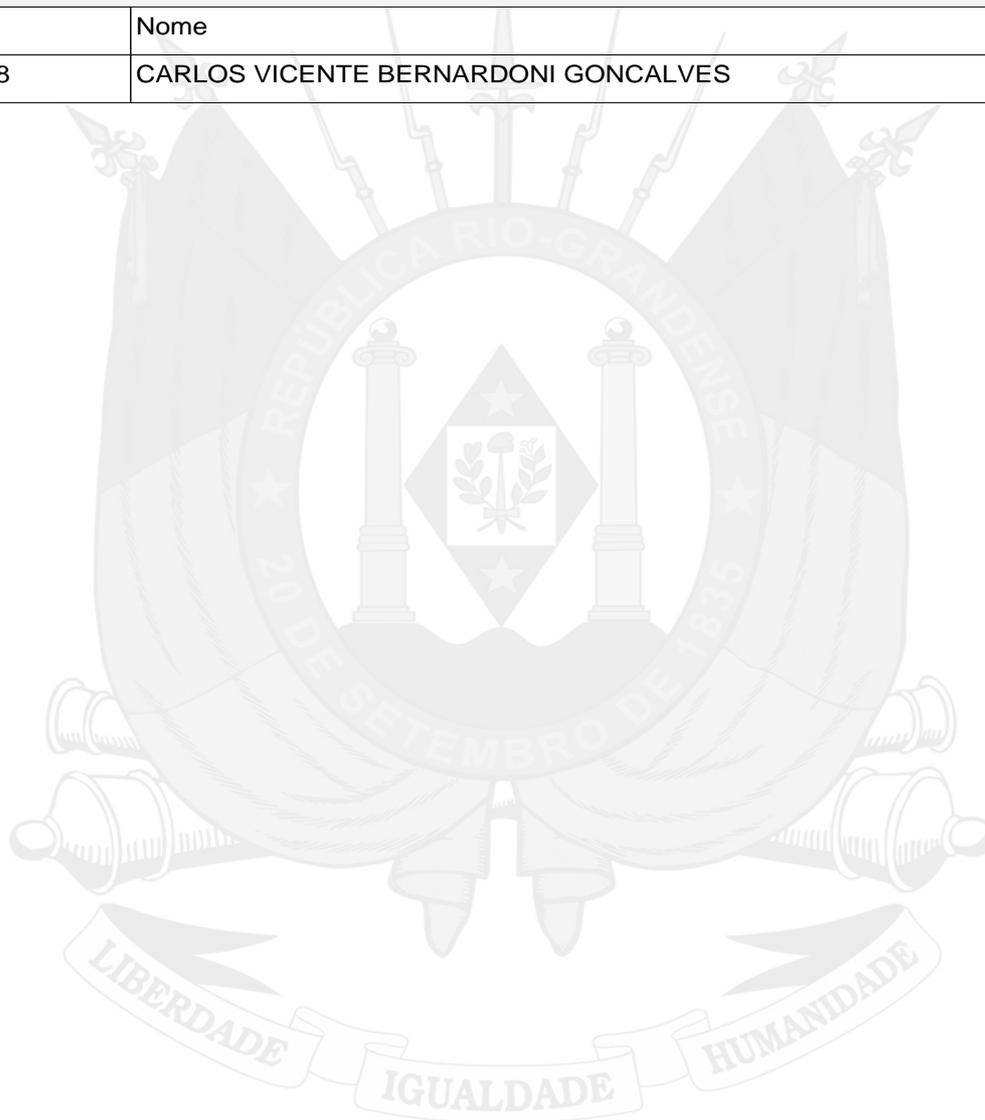


# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

O ato foi deferido e assinado digitalmente por :

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
193.107.810-68	CARLOS VICENTE BERNARDONI GONCALVES



Porto Alegre. quarta-feira, 06 de outubro de 2021



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 43209178359 em 06/10/2021 da Empresa DAFA MARCAS E PATENTES LTDA, CNPJ 43792395000115 e protocolo 213489724 - 06/10/2021. Autenticação: C5A520C5E7BAC4EC29FF6EDD2A8959AE2E149D9. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/348.972-4 e o código de segurança Y2xM



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
 MINISTÉRIO DAS CIDADES  
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO  
 CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO



RS

NOME

MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS

DOC. IDENTIDADE / ÓRG. EMISSOR / UF

1062011265 SSP/PC RS

CPF

201.396.080-87

DATA NASCIMENTO

06/03/1956

FILIAÇÃO

JOÃO DOS SANTOS

INEZ HERTZ DOS SANTOS



PERMISSÃO



ACC



CAT. HAB.

AB

Nº REGISTRO

01937946088

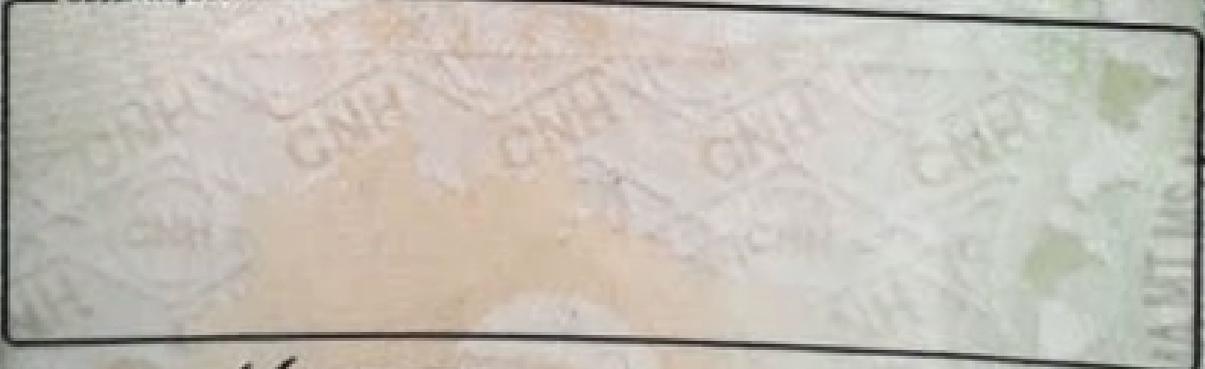
VALIDADE

16/02/2023

1ª HABILITAÇÃO

21/08/1975

OBSERVAÇÕES



*Assinatura manuscrita do portador*

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL

TEUTONIA, RS

DATA EMISSÃO

19/02/2018

*Assinatura manuscrita do emissor*

ASSINATURA DO EMISSOR

13642847004

RS204363470

RIO GRANDE DO SUL

VÁLIDA EM TODO  
O TERRITÓRIO NACIONAL  
1592417458

PROIBIDO PLASTIFICAR  
1592417458

## **CESSÃO DE DIREITOS DO INVENTOR AO TITULAR**

**MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS**, brasileiro, casado, empresário e engenheiro mecânico, portador do nº do CPF 201.396.080-87, documento de identidade 1062011265, SSP, RS, com domicílio e residência a RODOVIA RS 128, número 600, KM 15, bairro / distrito VIA LACTEA, município FAZENDA VILANOVA - RIO GRANDE DOSUL, CEP 95.875-000., abaixo assinado, por este instrumento particular, autoriza a empresa **DAFA MARCAS E PATENTES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº CNPJ 43.792.395/0001-15, situada na RODOVIA RS 128, número 600, KM 15 SALA 01, bairro / distrito VIA LACTEA, município FAZENDA VILANOVA - RS, CEP 95.875-000 a patentear em seu nome junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, inclusive, cedendo à dita empresa, todos os direitos advindos do invento de sua autoria na modalidade de Modelo de Utilidade, denominado: “Sistema de tratamento de esgotos sanitários e resíduos orgânicos com filtragem de líquidos contaminados”.

Fazenda Vila Nova, 05 de novembro 2024.

**MARINO ALFREDO HERTZ DOS SANTOS**

**CPF: 201.396.080-87**

## **SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS E RESÍDUOS ORGÂNICOS COM FILTRAGEM DE LÍQUIDOS CONTAMINADOS.**

### **Campo da invenção**

[001] O presente modelo de utilidade, refere-se aos sistemas de tratamentos de esgotos sanitário, resíduos orgânicos urbano, comercial e industrial, tratamento de chorume, através tecnologias aqui apresentadas atingem a eficiência próxima 100% (cem por cento), melhorando consideravelmente os sistemas existente no mundo.

### **Fundamentos da invenção**

[002] No desenvolvimento do presente modelo utilidade, considerou-se estado da técnica descrito na patente BRPI1000792A2, que aborda métodos e sistemas de tratamento de resíduos e líquidos contaminados. Contudo, as tecnologias aqui apresentadas propõem melhorias que aumentam a eficiência do processo, especialmente na filtragem e na separação de sólidos e líquidos, resultando em um sistema que atende de forma quase total à eliminação de agentes patogênicos e ao tratamento de águas residuais e resíduos sólidos de maneira sustentável e eficiente.

[003] O problema que motivou a criação deste sistema de tratamento de esgotos sanitários e resíduos orgânicos com filtragem de líquidos contaminados está relacionado à necessidade urgente de melhorar a eficiência e abrangência dos métodos de tratamento de resíduos urbanos, comerciais e industriais. Problemas ambientais e de saúde pública, como a poluição causada pelo descarte inadequado de esgoto e resíduos, a contaminação de águas e solo, e a proliferação de patógenos prejudiciais, são questões críticas que afetam tanto a sustentabilidade ambiental quanto a qualidade de vida das populações.

[004] Os sistemas convencionais de tratamento de esgoto frequentemente falham em eliminar de forma eficaz os agentes patogênicos e em realizar a separação completa de sólidos e líquidos contaminados, o que compromete a reutilização segura da água

tratada e o descarte de resíduos sólidos. Além disso, o acúmulo de chorume e a dificuldade em tratar esses resíduos de forma sustentável exigem soluções mais avançadas, com processos que sejam simultaneamente eficientes, econômicos e adaptáveis a diferentes tipos de resíduos orgânicos.

[005] A proposta do modelo de utilidade, refere-se a um sistema avançado de tratamento de esgotos sanitários e resíduos orgânicos, incluindo resíduos urbanos, comerciais e industriais, e tratamento de chorume. Utilizando uma série de processos integrados, o sistema proporciona uma filtragem altamente eficiente, aproximando-se de uma purificação quase total dos líquidos contaminados e transformação de sólidos em material reutilizável. A estrutura é composta por diversos componentes dispostos em uma sequência específica para trituração, separação de líquidos e sólidos, e filtragem.

[006] Portanto, o invento visa resolver esses desafios oferecendo um sistema que opera em tempo real, com tecnologia de alto desempenho para separação, filtragem, secagem e esterilização, proporcionando um tratamento mais completo e seguro, capaz de contribuir para a preservação ambiental e a saúde pública.

[007] De modo que este Sistema tem como objetivo apresentar solução que não apenas mitiga os impactos ambientais associados ao descarte inadequado dos poluentes lançados no meio ambiente, também de diminuir acentuadamente os índices de doenças e mortes, causadas pela proliferação de microrganismos patogênicos oriundos das necessidades fisiológicas humanas.

### **Breve descrição dos desenhos**

[008] A seguir, serão descritos os desenhos, os quais serão posteriormente detalhados.

A Figura 1 apresenta a vista completa do sistema.

A Figura 2 ilustra um detalhamento do lado esquerdo do sistema.

A Figura 3 apresenta um detalhamento do lado direito do sistema, onde está inserida a novidade do invento.

**Descrição da invenção**

[009] A atividade inventiva refere-se aos aspectos técnicos inovadores e não evidentes que tornam o sistema único em relação ao estado da técnica existente.

[0010] O sistema combina um conjunto de processos e equipamentos específicos, como a trituração inicial, separação de sólidos e líquidos, e várias etapas de filtração (incluindo filtração plana e filtros sinterizados com diferentes graus de precisão).

[0011] A presença de um moinho de fricção e de elementos helicoidais para extrusão e secagem, que aumentam a eficiência do sistema ao ponto de eliminar quase totalmente os agentes patogênicos, é uma inovação técnica que propõe um tratamento completo e eficaz dos resíduos.

[0012] A complexidade e a disposição das tecnologias aplicadas em série para alcançar uma filtração altamente eficiente e em tempo real representam a atividade inventiva.

[0013] A novidade está na abordagem única do sistema em integrar várias etapas de tratamento e filtração para alcançar uma eficiência quase total, algo que não se observa em sistemas tradicionais de tratamento de esgoto e resíduos orgânicos.

[0014] Esse sistema não apenas processa os resíduos para tratamento imediato em tempo real, mas também possui mecanismos avançados para extração de líquidos contaminados, filtração com redundância e sistemas de secagem e esterilização dos resíduos sólidos.

[0015] O sistema garante um tratamento mais abrangente ao combinar filtros sinterizados, carvão ativado e esterilização com luz UV, todos automatizados para minimizar a intervenção humana e maximizar a eficiência.

[0016] O sistema opera em tempo real e inclui dispositivos como moinhos para recepção e trituração fina de resíduos, canais de condução, helicoidais de extrusão e separação, filtros sinterizados e carvão ativado, além de esterilização por luz UV e dosagem de cloro. A inovação do invento está na configuração e operação combinada desses elementos, garantindo eficiência e segurança no tratamento de resíduos e na recuperação de água,

bem como na transformação da massa fecal em adubo através de processos de extrusão e peletização, visando um aproveitamento ambientalmente sustentável dos resíduos tratados.

[0017] O **moinho de recepção dos resíduos orgânicos** (01) recebe e tritura os resíduos sólidos e orgânicos para a fase inicial de processamento. Em seguida, o material moído é transportado pelo **canal de condução dos resíduos orgânicos moídos** (02), direcionando-o para a próxima etapa.

[0018] A **saída de líquidos extraídos dos sólidos extrusados** (03) separa os líquidos dos sólidos. Esses líquidos são armazenados na **caixa de recepção dos líquidos extrusados** (04) para posterior tratamento. Os sólidos seguem para a **helicoidal de extrusão e separação de líquidos e sólidos** (05), que promove a elevação e separação adicional dos líquidos.

[0019] O **cilindro da extrusora** (06) abriga a helicoidal e suporta o processo de extração dos líquidos dos sólidos. O material é então direcionado ao **bocal de entrada da prensa de secagem** (07), onde ocorre a extração final dos líquidos.

[0020] O **moinho de trituração e fricção fina e homogeneização de líquidos** (08) realiza a trituração e fricção para homogeneizar os líquidos, aumentando a eficiência de tratamento. O material passa pelo **canal de condução dos resíduos moídos para a helicoidal de pressão do moinho** (09), conduzindo-o para a próxima etapa.

[0021] O **acoplamento da helicoidal de extrusão e separação de líquidos e sólidos** (10) assegura a passagem uniforme do material, conduzindo-o para a **saída de resíduos orgânicos da helicoidal de extrusão e separação de líquidos e sólidos** (11), onde o material sólido é liberado.

[0022] A **caixa redutora do motor da helicoidal de extrusão e separação de líquidos e sólidos** (12) controla a rotação da helicoidal, e o **motor da helicoidal de extrusão e separação de líquidos e sólidos** (13) fornece a potência necessária para movimentar o material.

[0023] O **motor do canal de condução dos resíduos orgânicos moídos para a helicoidal de pressão do moinho** (14) garante o transporte eficiente dos resíduos triturados para a etapa de pressão. A **helicoidal de pressão do moinho de trituração fina e homogeneização de líquidos** (15) aplica pressão adicional ao material, enquanto o **motor do moinho de trituração fina e homogeneização de líquidos** (16) impulsiona o processo.

[0024] A **helicoidal de secagem e estilização** (18), acionada pelo **motor de pressão da helicoidal de secagem e estilização** (17), realiza a secagem completa dos resíduos, eliminando agentes patogênicos.

[0025] O sistema de tratamento também inclui tanques de recepção e registros de águas tratadas, como o **tanque de recepção de águas tratadas** (19) e o **registro de águas tratadas** (20). O sistema utiliza uma série de tubulações para condução e retro-limpeza dos filtros, como a **tubulação de águas de retro-limpeza dos filtros** (21) e outras para transporte de águas sujas e tratadas.

[0026] Para a filtração, o sistema incorpora diversos componentes, como o **filtro sinterizado de grau 120** (29), com redundância de limpeza automática, e o **filtro de polimento** (32). Elementos como a **moto-bomba de recalque de águas tratadas** (33) e **filtros de carvão ativado** (35, 41) são empregados para assegurar uma purificação eficaz.

[0027] O sistema integra processos de desinfecção avançada, incluindo **filtros UV para eliminação de bactérias patogênicas** (37) e um **dosador de cloro** (38), além de reservatórios de águas tratadas e outras estruturas de filtração e polimento para garantir a segurança e reutilização das águas.

[0028] O **dosador de cloro** (38) é utilizado para adicionar cloro à água tratada, garantindo a desinfecção completa do líquido antes de seu armazenamento e possível reutilização. Em seguida, a água tratada é armazenada no **reservatório de águas tratadas** (39), onde permanece até o momento de ser utilizada ou descarregada.

[0029] O sistema possui vários filtros adicionais para assegurar uma purificação completa, incluindo o **filtro 02/02**, que é um sistema de filtração plana em filtro sinterizado de grau 400 (40), e o **filtro duplo de carvão ativado 02/1/02** (41), que remove impurezas orgânicas e químicas restantes na água.

[0030] Para melhorar a qualidade da água filtrada, o sistema conta com um **filtro de polimento 01/02** (42) e um **filtro de polimento 01/01** (43), responsáveis pela última etapa de polimento, removendo partículas minúsculas e garantindo um alto grau de pureza. O **filtro 01/01** é um sistema de filtração plana em filtro sinterizado de grau 120 (44), que atua como filtro de segurança.

[0031] A água contaminada é direcionada ao sistema através da **tubulação de águas contaminadas** (45), que conduz a água até as etapas iniciais de tratamento. A **moto-bomba de recalque de águas a ser tratada** (46) impulsiona a água contaminada para o sistema de filtração inicial, enquanto o **reservatório de águas a ser tratada** (47) armazena a água bruta antes de seu processamento.

[0032] A **tubulação de recepção de águas contaminadas** (figura 48) direciona a água bruta para os sistemas de separação de sólidos e líquidos. A **tubulação de recepção de águas contaminadas para separação de sólidos e líquidos** (figura 49) facilita o processo de separação inicial, removendo os sólidos maiores.

[0033] O sistema conta também com uma **cabine de recebimento de pó esterilizado e descontaminado** (50), onde o pó resultante do processo de tratamento é coletado. O **bocal de recebimento de pó esterilizado e descontaminado** (51) garante a entrada segura do material na cabine, enquanto a **tubulação de pó esterilizado e descontaminado** (52) transporta o material tratado para armazenamento ou descarte seguro.

[0034] Para o processo de secagem, o sistema inclui o **aquecimento da extrusora de secagem, esterilizado e descontaminado** (53), que eleva a temperatura para secar e esterilizar o material. A **extrusora de sólidos para esterilização e descontração das massas** (54) processa os sólidos, eliminando quaisquer patógenos remanescentes e preparando-os para reutilização.

[0035] Por fim, o **motor da extrusora de sólidos** (55) fornece a potência necessária para o funcionamento da extrusora, e a **moto-bomba de extração de líquidos extraídos dos sólidos extrusados** (56) retira o líquido resultante dos sólidos extrusados, encaminhando-o para o tratamento final.

[0036] Esses componentes trabalham juntos para assegurar a purificação completa dos líquidos e a transformação segura dos sólidos, promovendo um tratamento eficaz e sustentável dos resíduos.

[0037] O sistema de tratamento de resíduos descrito opera de maneira a maximizar a eficiência na separação de sólidos e líquidos, usando um conjunto integrado de componentes que atuam sequencialmente. Os resíduos sólidos entram no moinho de recepção, onde são triturados em partículas finas, permitindo que todos os tipos de resíduos orgânicos, como massa fecal, papel higiênico e restos de comida, sejam processados de forma homogênea.

[0038] Após a trituração, o material é direcionado para uma helicoidal que separa e eleva os resíduos sólidos enquanto a água se deposita em um reservatório específico. A helicoidal opera em baixa rotação, de 45 RPM, e, ao subir, o material perde água de forma controlada. A água separada passa por um sistema de filtragem que realiza a esterilização por aquecimento a temperaturas entre 180 e 200 graus, eliminando agentes patogênicos e retraindo qualquer resíduo sólido indesejado.

[0039] Uma característica única do sistema é a prensa de secagem e extrusão com perfurações a laser, equipada com perfurações a laser para compressão e extração dos líquidos dos sólidos, permitindo a compressão da massa, que expulsa os líquidos de forma eficiente. Esses líquidos passam por filtros adicionais e são redirecionados para um **sistema de recirculação**, onde são tratados para reuso. Já os sólidos extrusados são secos, esterilizados e transformados em pó, que pode ser utilizado como adubo, sendo rico em nutrientes enquanto perde compostos indesejados como fósforo e sulfatos durante o processo de aquecimento.

[0040] Para finalizar, a massa seca é impulsionada através de bombas de alta pressão para a fase de secagem e esterilização final, assegurando que o produto seja adequado

para reutilização como fertilizante. A água residual tratada é também recuperada, completando o ciclo de tratamento de maneira eficiente e sustentável.

### **Exemplos de concretizações da invenção**

[0041] Os processos de extrusão e peletização exemplificam concretizações do invento, onde a água é recuperada, filtrada e preparada para reuso, enquanto a massa fecal é esterilizada e transformada em adubo. A peletização compacta os ingredientes em pequenos grânulos (peletes), enquanto a extrusão utiliza calor, umidade e trabalho mecânico para modificar as matérias-primas. Ambos os processos contribuem para a digestibilidade dos nutrientes e energia da massa fecal, sendo essenciais para a produção de adubos estáveis.

## DESENHOS

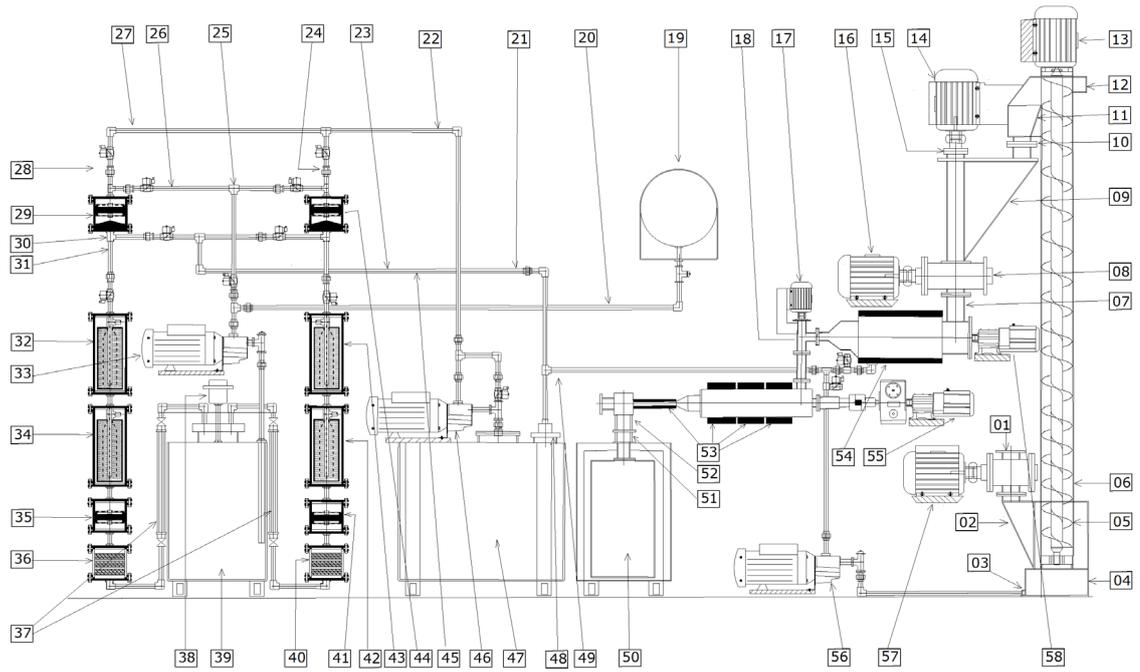


Figura 1

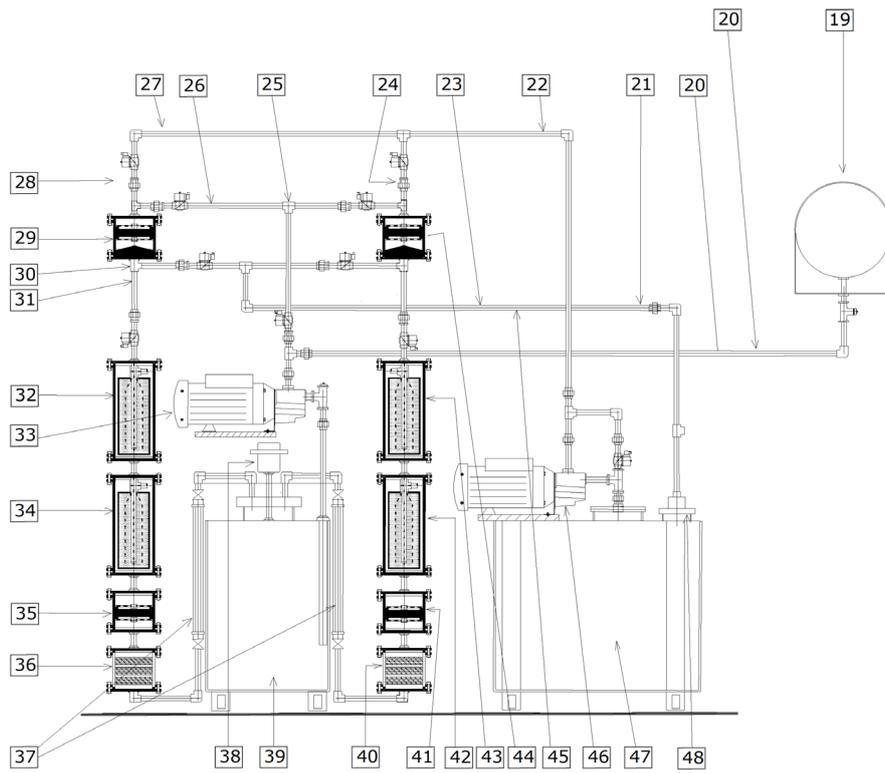


Figura 2

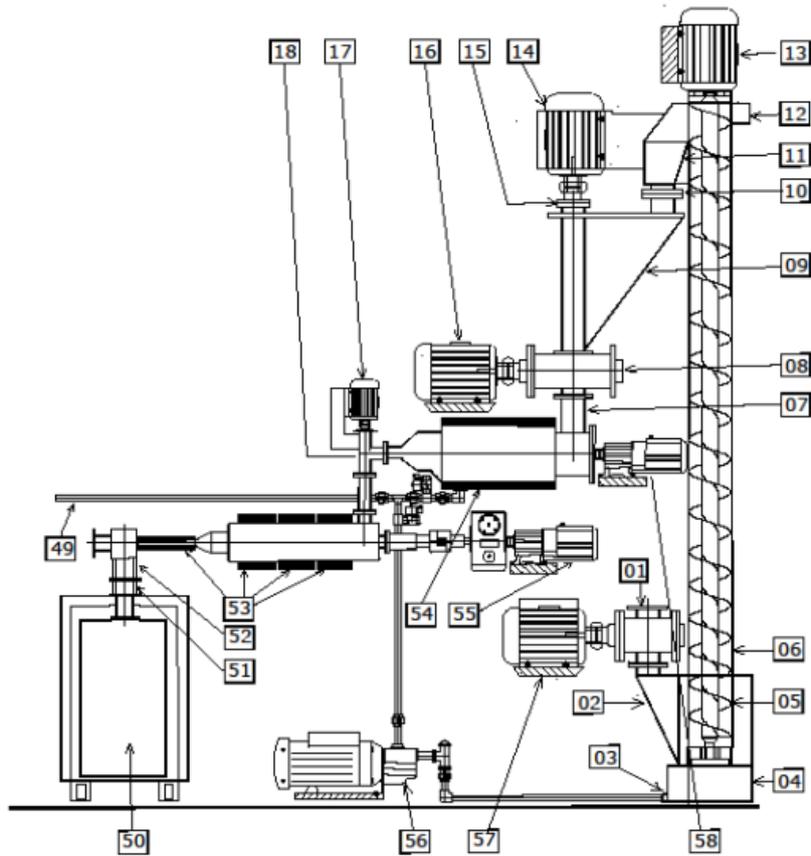


Figura 3

## REIVINDICAÇÕES

1. Um sistema de tratamento de resíduos orgânicos para trituração, separação de líquidos e sólidos, secagem e esterilização dos resíduos, caracterizado por: um moinho de recepção (01); helicoidal de extrusão (05), cilindro (06), acoplamento da helicoidal (10), caixa redutora (12) e motor da helicoidal (13); prensa de secagem (07), sistema de pressão (14 e 15) moinho de fricção (8 e 16); prensa de secagem equiparada com perfurações a laser para compressão (17) e extração dos líquidos dos sólidos (51 a 58); circuito de recirculação para tratamento e reuso da água extraída (39 a 49); sistema de secagem e esterilização final dos resíduos sólidos para produção de adubo (52, 53 e 54).
2. O sistema de acordo com a reivindicação 1, em que a helicoidais opera a uma rotação controlada de aproximadamente 45 RPM, promovendo a perda gradual de água ao longo do processo de elevação dos sólidos.
3. O sistema de acordo com a reivindicação 1, em que a prensa de secagem é equipada com uma extrusora perfurada a laser, que comprime os sólidos para extrair líquidos de forma eficaz, direcionando os líquidos para o circuito de recirculação.
4. O sistema de acordo com a reivindicação 1, em que o circuito de recirculação inclui um sistema de aquecimento a temperaturas entre 180°C e 200°C para esterilização da água e sólidos antes do reuso.
5. O sistema de acordo com a reivindicação 1, em que os resíduos sólidos extrusados e secos são armazenados em um reservatório e processados como adubo.
6. O sistema de acordo com a reivindicação 1, em que a trituração inicial permite a entrada de todos os tipos de resíduos orgânicos, incluindo materiais como massa fecal, papel higiênico, restos de alimentos e folhas, proporcionando uma trituração fina e homogênea.

7. O sistema de acordo com a reivindicação 1, onde o processo de secagem e esterilização final elimina patógenos e reduz compostos indesejados nos resíduos sólidos, como fósforo e sulfatos, tornando-os adequados para uso como fertilizante.

**RESUMO****SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS E RESÍDUOS  
ORGÂNICOS COM FILTRAGEM DE LÍQUIDOS CONTAMINADOS.**

Esta patente de modelo de utilidade, refere-se a um sistema de tratamento de resíduos orgânicos que realiza trituração, separação de líquidos e sólidos, secagem e esterilização para a produção de água reutilizável e adubo. O sistema é composto por um moinho que tritura os resíduos, uma helicoidal que eleva e separa os sólidos dos líquidos, uma prensa com perfurações a laser que comprime os sólidos, extrai os líquidos e os direciona para um circuito de recirculação, onde são esterilizados a altas temperaturas. Os sólidos são secos e esterilizados, resultando em um material seguro para uso como fertilizante. O sistema é projetado para tratar diversos resíduos orgânicos de maneira eficiente e sustentável, maximizando a recuperação de água e a produção de adubo estável.