



## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

**Nº 008.2024.PIN.01**

A Exata Certificadora, Organismo de Certificação de Produtos, atesta que a empresa abaixo atende ao prescrito no PRO-027 – Certificação do processo de preparação e pintura em superfícies metálicas, pelo modelo 5 de certificação (auditoria e coleta de amostras para ensaios), obtendo o desempenho a seguir.

Razão Social do Solicitante / Fabricante  
**REIFLEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA.**

Nome fantasia do Solicitante / Fabricante  
**REIFLEX**

Endereço do Solicitante / Fabricante  
**Rua Planalto, 2046  
Três de Maio/RS**

CNPJ do Solicitante / Fabricante  
**93.920.361/0001-37**

| ENSAIO  | Nº RELATÓRIO / LABORATÓRIO  | ESPECIFICADO              | RESULTADOS                |
|---|---|---------------------------|---------------------------|
| Corrosão por Exposição à Névoa Salina Neutra<br>ABNT NBR 17088:2023 (Antiga ABNT NBR 8094:1983)<br>Avaliação conforme especificado em NBR 5841:2015 e NBR ISO 4628:2022 | Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)<br>MOV/395.726/1/24 de 04/10/24   | 336 horas<br>RiO<br>d0/t0 | 336 horas<br>RiO<br>d0/t0 |
| Corrosão por Exposição à Atmosfera Úmida Saturada<br>ABNT NBR 8095:2015<br>Avaliação conforme especificado em NBR 5841:2015 e NBR ISO 4628:2022                         | Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)<br>MOV/382.405/2/B/24 de 02/07/24 | 360 horas<br>RiO<br>d0/t0 | 360 horas<br>RiO<br>d0/t0 |
| Corrosão por Exposição ao Dióxido de Enxofre SO2<br>ABNT NBR 8096:1983<br>Avaliação conforme especificado em NBR 5841:2015 e NBR ISO 4628:2022                          | Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)<br>MOV/382.405/3/B/24 de 02/07/24 | 10 ciclos<br>RiO<br>d0/t0 | 10 ciclos<br>RiO<br>d0/t0 |
| Espessura da camada de tinta<br>ABNT NBR 10443:2023   | Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)<br>MOV/382.405/4/C/24 de 25/10/24 | -                         | 81,0 µm                   |
| Espessura da camada de tinta<br>ASTM D7091:2022   | Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)<br>MOV/382.405/4/C/24 de 25/10/24 | -                         | 86,8 µm                   |
| Determinação da Aderência da Tinta<br>ABNT NBR 11003:2023   | Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)<br>MOV/382.405/6/B/24 de 02/07/24 | X0/Y0 ou Gr0              | X0/Y0                     |
| Determinação da Aderência da Tinta<br>ASTM D3359:2023   | Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)<br>MOV/382.405/6/B/24 de 02/07/24 | -                         | 5A                        |

**Emissão:** 24/10/2024

**Validade:** 24/10/2027

**Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 2.**



## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Nº 008.2024.PIN.01

| ENSAIO   | Nº RELATÓRIO / LABORATÓRIO   | ESPECIFICADO                                   | RESULTADOS                |
|--|--|--|---------------------------|
| Determinação do Brilho da Superfície<br>ASTM D 523:2018  | Laboratório Falcão Bauer<br>(CRL 1307)<br>MOV/382.405/9/B/24 de<br>02/07/24  | -  | 65,0 UB                   |
| Resistência de Revestimentos Orgânicos para os<br>Efeitos de Deformação Rápida (Impacto)<br>ASTM D 2794:2019 | Laboratório Falcão Bauer<br>(CRL 1307)<br>MOV/382.405/8/B/24 de<br>02/07/24  | -  | 0,0690 Kg.m<br>(Extrusão) |
| Determinação da Dureza ao Lápis em Tinta Aplicada<br>ASTM D 3363:2022  | Laboratório Falcão Bauer<br>(CRL 1307)<br>MOV/382.405/7/B/24 de<br>02/07/24  | -  | 2H                        |
| Flexibilidade mandril cônico<br>ABNT NBR 10545:2014  | Laboratório Falcão Bauer<br>(CRL 1307)<br>MOV/382.405/5/B/24 de<br>02/07/24  | -  | 34,9%                     |
| Massa de fosfato<br>NBR 9209:1986  | Laboratório Falcão Bauer<br>(CRL 1307)<br>MOV/382.405/10/B/24<br>de 02/07/24 | 1,0 g/m <sup>2</sup> e 1,6<br>g/m <sup>2</sup> | 1,3 g/m <sup>2</sup>      |

Ensaio realizado em chapas de aço COPANT 1008, 1009 ou 1010, conforme ABNT NBR NM 87, laminado a frio de 0,8 mm ± 0,1 mm de espessura, tratadas conforme procedimentos IT 05, IT 06 e IT 08 da empresa.

Data da Auditoria: 01 e 02/04/2024

Além das normas citadas anteriormente, foram consideradas as seguintes normas como referência para controle de processo de pintura:

ABNT NBR 14847:2002 Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas Procedimento

ABNT NBR 14951:2003 Sistemas de pintura em superfícies metálicas- Defeitos e Correções

ABNT NBR 15156:2015 Pintura industrial – Terminologia

ABNT NBR 15158:2004 Limpeza de superfícies de aço por compostos químicos

ABNT NBR 15185:2004 Inspeção visual de superfícies para pintura industrial

Emissão: 25/10/2024

Validade: 25/10/2027

Anna Gonçalves  
Gerente Operacional

"A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da EXATA previstas no procedimento PRO-027. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o Banco de Dados da Exata Certificadora".

## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Certisign Assinaturas. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://assinaturas.certisign.com.br/Verificar/963C-892F-7CDA-1CAF> ou vá até o site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 963C-892F-7CDA-1CAF



### Hash do Documento

5C0E9AC666C982AF46210F71145435F533191BF44B94A2512F0FE8B523FB8067

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 25/10/2024 é(são) :

☒ Anna Maria Goncalves - 014.682.067-37 em 25/10/2024 16:56  
UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital



PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47

# Certificado de Registro

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - ISO 9001:2015

Certificamos que:

REIFLEX  
REIFLEX Indústria e Comércio  
de Móveis Ltda.  
Rua Planalto, 2046  
Três de Maio  
Rio Grande do Sul  
98910-000  
Brasil

Possui o Certificado Número:

**FM 642658**

e opera um Sistema de Gestão da Qualidade conforme os requisitos da ISO 9001:2015 para o escopo à seguir:

Desenvolvimento, produção, comercialização e entrega de cadeiras fixas, giratórias, mobiliário escolar, brinquedos de metal, projetos especiais de ambientes e auditórios. Comercialização de linha office (móveis de MDF e MDP) e linha aço (arquivos, estantes, gôndolas e armários) para os segmentos privados e órgãos públicos.

Assina pelo BSI:

  
Bruno Samuel, Managing Director Assurance, Americas

Data de Registro Original: 2015-12-02

Data da Última Revisão 2024-06-03

Data efetiva: 2024-06-13

Data de validade: 2027-06-12

Página: 1 de 1



...making excellence a habit.™



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



| Registro n.º | Data da consulta: | CR emitido em: | CR válido até: |
|--------------|-------------------|----------------|----------------|
| 44760        | 10/10/2025        | 10/10/2025     | 10/01/2026     |

**Dados básicos:**

CNPJ : 93.920.361/0001-37  
Razão Social : REIFLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA  
Nome fantasia : REIFLEX  
Data de abertura : 01/04/1991

**Endereço:**

logradouro: RUA PLANALTO  
N.º: 2046 Complemento:  
Bairro: INDUSTRIAL Município: TRES DE MAIO  
CEP: 98910-000 UF: RS

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras  
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

| Código | Descrição  |
|--------|--|
| 3-2    | Produção de fundidos de ferro e aço, forjados, arames, relaminados com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia |
| 7-4    | Fabricação de estruturas de madeira e de móveis  |
| 9-4    | Fabricação de espuma de borracha e de artefatos de espuma de borracha, inclusive látex   |

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

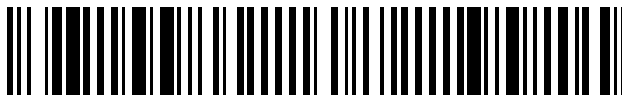
O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| <b>Chave de autenticação</b> | 5FIWGQQY59G2YIUP |
|------------------------------|------------------|

# Certificado de Destinação Final

CDF nº 2848637/2024

Página 1 de 1



Período: 08/08/2024

até 28/08/2024

Componenti - Industrial e Mercantil LTDA, CPF/CNPJ 05.629.782/0001-46 certifica que recebeu, em sua unidade de São Sebastião do Caí - RS, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os resíduos listados abaixo.

## Identificação do Gerador

Razão Social: LUIS CESAR REIS

CPF/CNPJ: 93.920.361/0001-37

Endereço: R FREDERICO WILLIG, nº 1931

Município: Três de Maio

UF: RS

## Identificação dos Resíduos

| Resíduo   | Classe      | Quantidade | Unidade  | Tecnologia   |
|---|-------------|------------|----------|--------------|
| 1. 110199 - Outros resíduos não anteriormente especificados | Classe II A | 0,36000    | Tonelada | Reutilização |

## Observações

## Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

São Sebastião do Caí, 30/08/2024

Nome do Responsável Técnico: Jlio Luiz Boschetti

Cargo: Scio-gerente

Conselho Profissional: Conselhor regional

Número de Registro CRC-RS 38.950

Responsável pela Emissão do CDF: Julio Luiz Boschetti

## MTRs incluídos

2408049798

Rodovia RS 122, Km 08, nº 8097 - Conceição - Cep 95765000 - São Sebastião do Caí - RS

CDF emitido no Sistema MTR Online da FEPAM

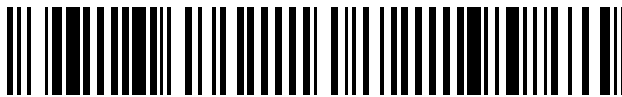
Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler/RS



# Certificado de Destinação Final

CDF nº 2906434/2024

Página 1 de 1



Período: 30/09/2024

até 02/10/2024

Componenti - Industrial e Mercantil LTDA, CPF/CNPJ 05.629.782/0001-46 certifica que recebeu, em sua unidade de São Sebastião do Caí - RS, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os resíduos listados abaixo.

## Identificação do Gerador

Razão Social: LUIS CESAR REIS

CPF/CNPJ: 93.920.361/0001-37

Endereço: R FREDERICO WILLIG, nº 1931

Município: Três de Maio

UF: RS

## Identificação dos Resíduos

| Resíduo   | Classe      | Quantidade | Unidade  | Tecnologia   |
|---|-------------|------------|----------|--------------|
| 1. 110199 - Outros resíduos não anteriormente especificados | Classe II A | 0,36000    | Tonelada | Reutilização |

## Observações

## Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

São Sebastião do Caí, 02/10/2024

Nome do Responsável Técnico: Jlio Luiz Boschetti

Cargo: Scio-gerente

Conselho Profissional: Conselhor egional

Número de Registro CRC-RS 38.950

Responsável pela Emissão do CDF: Julio Luiz Boschetti

## MTRs incluídos

2409152258

Rodovia RS 122, Km 08, nº 8097 - Conceição - Cep 95765000 - São Sebastião do Caí - RS

CDF emitido no Sistema MTR Online da FEPAM

Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler/RS

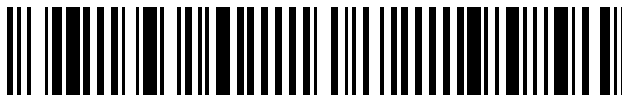




# Certificado de Destinação Final

CDF nº 2946780/2024

Página 1 de 1



Período: 22/10/2024

até 23/10/2024

Componenti - Industrial e Mercantil LTDA, CPF/CNPJ 05.629.782/0001-46 certifica que recebeu, em sua unidade de São Sebastião do Caí - RS, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os resíduos listados abaixo.

## Identificação do Gerador

Razão Social: LUIS CESAR REIS

CPF/CNPJ: 93.920.361/0001-37

Endereço: R FREDERICO WILLIG, nº 1931

Município: Três de Maio

UF: RS

## Identificação dos Resíduos

| Resíduo   | Classe      | Quantidade | Unidade  | Tecnologia |
|---|-------------|------------|----------|------------|
| 1. 110199 - Outros resíduos não anteriormente especificados | Classe II B | 0,00060    | Tonelada | Reciclagem |

## Observações

## Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

São Sebastião do Caí, 24/10/2024

Nome do Responsável Técnico: Jlio Luiz Boschetti

Cargo: Scio-gerente

Conselho Profissional: Conselhor egional

Número de Registro CRC-RS 38.950

Responsável pela Emissão do CDF: Julio Luiz Boschetti

## MTRs incluídos

2410116731

Rodovia RS 122, Km 08, nº 8097 - Conceição - Cep 95765000 - São Sebastião do Caí - RS

CDF emitido no Sistema MTR Online da FEPAM

Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler/RS

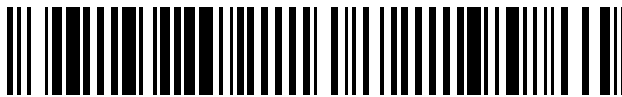




# Certificado de Destinação Final

CDF nº 2982388/2024

Página 1 de 1



Período: 12/11/2024

até 13/11/2024

Componenti - Industrial e Mercantil LTDA, CPF/CNPJ 05.629.782/0001-46 certifica que recebeu, em sua unidade de São Sebastião do Caí - RS, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os resíduos listados abaixo.

## Identificação do Gerador

Razão Social: LUIS CESAR REIS

CPF/CNPJ: 93.920.361/0001-37

Endereço: R FREDERICO WILLIG, nº 1931

Município: Três de Maio

UF: RS

## Identificação dos Resíduos

| Resíduo   | Classe      | Quantidade | Unidade  | Tecnologia                |
|---|-------------|------------|----------|---------------------------|
| 1. 110199 - Outros resíduos não anteriormente especificados | Classe II A | 0,15000    | Tonelada | Triagem com Armazenamento |

## Observações

## Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

São Sebastião do Caí, 16/11/2024

Nome do Responsável Técnico: Jlio Luiz Boschetti

Cargo: Scio-gerente

Conselho Profissional: Conselhor regional

Número de Registro CRC-RS 38.950

Responsável pela Emissão do CDF: Julio Luiz Boschetti

## MTRs incluídos

2411061949

Rodovia RS 122, Km 08, nº 8097 - Conceição - Cep 95765000 - São Sebastião do Caí - RS

CDF emitido no Sistema MTR Online da FEPAM

Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler/RS





# Certificado de Destinação Final

CDF nº 3015638/2024

Página 1 de 1



Período: 01/10/2024

até 01/11/2024

TERRITORIO RECICLAGENS LTDA, CPF/CNPJ 04.303.984/0001-30 certifica que recebeu, em sua unidade de Santa Rosa - RS, do Gerador indicado e no período relacionado, para tratamento e destinação final, os resíduos listados abaixo.

## Identificação do Gerador

|                                       |                         |                              |        |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------|
| Razão Social: LUIS CESAR REIS         |                         | CPF/CNPJ: 93.920.361/0001-37 |        |
| Endereço: R FREDERICO WILLIG, nº 1931 | Município: Três de Maio |                              | UF: RS |

## Identificação dos Resíduos

| Resíduo                                | Classe      | Quantidade | Unidade  | Tecnologia |
|--|-------------|------------|----------|------------|
| 1. 160117 - Sucatas metálicas ferrosas | Classe II A | 1,00000    | Tonelada | Reciclagem |

## Observações

## Declaração

Este documento (CDF) certifica o recebimento e a respectiva destinação final dos resíduos e rejeitos acima relacionados, utilizando-se as tecnologias mencionadas e a validade desta informação está restrita aos resíduos aqui declarados e a suas respectivas quantidades, sob as penas da lei.

Santa Rosa, 10/12/2024

Nome do Responsável Técnico: Andrei Savczki

Cargo: Responsável Técnico

Conselho Profissional: Crbio-03

Número de Registro 75379

Responsável pela Emissão do CDF: Hilario Becker

## MTRs incluídos

2410038209

Ponte Santo Cristo, nº S/N - Interior - Cep 98780190 - Santa Rosa - RS

CDF emitido no Sistema MTR Online da FEPAM

Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler/RS



Fepam





## LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual nº 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 51.761, de 26/08/14, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo nº 14-05.67/24.1 concede a presente LICENÇA DE OPERAÇÃO.

### I - Identificação:

EMPREENDEDOR RESPONSÁVEL: 143333 - REIFLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA

CPF / CNPJ / Doc Estr: 93.920.361/0001-37

ENDEREÇO: RUA PLANALTO 2046  
DISTRITO INDUSTRIAL  
98910-000 TRES DE MAIO - RS

EMPREENDEDOR(ES):

Seq Código Nome / Razão Social

CPF / CNPJ / Doc Estr

EMPREENDIMENTO: 142413 - FAB DE MOVEIS EM METAL

LOCALIZAÇÃO: RUA FREDERICO WILLIG, 1931  
DISTRITO INDUSTRIAL  
TRES DE MAIO - RS

COORDENADAS GEOGRAFICAS: Latitude: -27,75576247 Longitude: -54,24291576

A PROMOVER A OPERAÇÃO RELATIVA À ATIVIDADE DE FABRICAÇÃO DE MÓVEIS EM METAL

RAMO DE ATIVIDADE: 1.611,10

MEDIDA DE PORTE: 3.435,35 área útil em m²

ÁREA DO TERRENO (m²): 3.150,00

ÁREA CONSTRUÍDA (m²): 2.124,06

Nº DE EMPREGADOS: 25

### II - Condições e Restrições:

#### 1. Quanto ao Empreendimento:

- 1.1- período de validade deste documento: 31/05/2024 à 31/05/2029;
- 1.2- esta Licença foi gerada em cumprimento a Portaria nº 46/2015, de 12 de maio de 2015;
- 1.3- a capacidade produtiva máxima mensal do empreendimento é de:

| Quantidade | Unidade Medida | Descrição do Produto |
|------------|----------------|----------------------|
| 10.000,0   | un             | cadeiras             |
| 4.000,0    | un             | conjunto refeitório  |
| 4.000,0    | un             | longarinas           |
| 8.000,0    | un             | mesas                |

- 1.4- esta licença contempla a operação dos seguintes equipamentos principais: 6 aparelhos de solda, 1 aparelho de solda ponto com capacidade de 300, 2 cabines de pintura a pó, 2 dobradeiras, 1 estufa a gás, 1 furadeira de bancada, 1 máquina de quadro arame, 1 prensa excêntrica com capacidade de 40 t, 1 prensa excêntrica com capacidade de 10 t, 1 prensa pneumática com

capacidade de 1 kVA, 2 robôs de solda, 2 serras de corte;

- 1.5- esta licença contempla a operação das seguintes etapas do processo produtivo: recebimento de tubos e chapas metálicas, corte, dobra, furação, estamparia, solda, tratamento de superfície (desengraxe, fosfatização, refinamento, passivação), pintura a pó, montagem, expedição;
- 1.6- no caso de qualquer alteração a ser realizada no empreendimento (alteração de processo, implantação de novas linhas de produção, ampliação de área ou de produção, realocação, etc.) deverá ser previamente providenciado o licenciamento junto à FEPAM, exceto nos casos previstos na Portaria FEPAM nº 301/2023;
- 1.7- o empreendedor é responsável por manter condições operacionais adequadas, respondendo por quaisquer danos ao meio ambiente decorrentes da má operação do empreendimento;
- 1.8- caso haja o encerramento das atividades, deverá ser providenciada a solicitação de Autorização para Desativação do Empreendimento, conforme estabelece Portaria FEPAM 266/2022;
- 1.9- sempre que a empresa firmar algum acordo de melhoria ambiental ou ajustamento de conduta com outros órgãos (federal, estadual ou municipal), deverá ser enviada cópia desse documento à FEPAM, como juntada ao processo administrativo em vigor;
- 1.10- esta licença não exime o empreendedor do atendimento às demais obrigações legais (federais, estaduais e municipais);
- 1.11- deverá fazer a comunicação imediata à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura na hipótese de descoberta fortuita de elementos de interesse paleontológico, na área do empreendimento;
- 1.12- o(s) empreendedor(es) deste empreendimento deverá(ão) manter o Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal - CTF/APP válido(s) ([www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)) e, caso haja inclusão de novo(s) empreendedor(es), este(s) deverá (ão), no prazo de até 60 (sessenta) dias, apresentar o(s) Certificado(s) de Regularidade do Cadastro Técnico Federal - CTF/APP válido(s), com correlação na(s) Ficha(s) Técnica(s) de Enquadramento:

| Categoria | Código | Descrição                                    |
|-----------|--------|--|
| 7         | 7 - 4  | Fabricação de estruturas de madeira e móveis |

## 2. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental:

- 2.1- este empreendimento deverá seguir o regime jurídico de conservação, proteção, regeneração e utilização estabelecido na Lei Federal N.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006, bem como no Decreto Federal N.º 6.660, de 21 de novembro de 2008, que dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- 2.2- a intervenção em exemplares de espécies exóticas está isenta, podendo ser efetuada em casos de riscos de queda, danos ao patrimônio, a terceiros e pessoas, desde que não estejam associadas a alguma Área de Preservação Permanente (APP). Somente poderá ocorrer intervenção em exemplares após verificação da ocorrência de ninhos ou abrigos de animais, devendo o mesmo ser orientado por profissional habilitado, indicando o melhor momento para sua realização. Após as atividades relacionadas deverá ser apresentado à FEPAM relatório técnico com as informações e justificativas técnicas para as intervenções, acompanhado de ART de profissional habilitado;
- 2.3- para o caso de necessidade de intervenção de exemplares vegetais exóticos que estejam causando risco junto à redes elétricas, deverá ser feita comunicação junto à concessionária de energia elétrica para as devidas providências. Em ocorrendo autorização por parte da concessionária para intervenção na vegetação da gleba do empreendimento, a mesma deverá ser apresentada ao final das atividades, junto com relatório técnico e ART de profissional habilitado, conforme item anterior;
- 2.4- as intervenções em espécies exóticas mencionadas nos itens acima não poderão causar danos as espécies nativas no seu entorno, devendo adotar todas as medidas necessárias para não interferir nos demais espécimes;
- 2.5- deverá ser atendida a Portaria SEMA nº 79, de 31 de outubro de 2013, e as Instruções Normativas SEMA nº 12 e 14, de 10 de dezembro de 2014, a fim de controlar as espécies exóticas invasoras na gleba do empreendimento. Caso ocorra a necessidade de remoção de vegetação invasora, apresentar proposta técnica com metodologia e cronograma de execução, para aprovação prévia pela FEPAM;
- 2.6- é proibida a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de animais silvestres (Lei Federal 5197/67);

## 3. Quanto ao Abastecimento de Água:

- 3.1- toda água a ser utilizada para desenvolvimento das atividades do empreendimento deverá ser fornecida pela concessionária de água do município;

## 4. Quanto aos Efluentes Líquidos:

- 4.1- para o Efluente Líquido INDUSTRIAL:
  - 4.1.1- deverá ser realizado o reciclo total de seus efluentes líquidos industriais, com uma vazão máxima de 1 m³/dia;
  - 4.1.2- caso haja necessidade de descarte do efluente, por saturação ou excesso de vazão, a FEPAM deverá ser informada, e o mesmo encaminhado para Central de Tratamento habilitada, licenciada por esta Fundação;
  - 4.1.3- deverá ser apresentado à FEPAM, trimestralmente, até o décimo dia dos meses de janeiro, abril, julho e outubro, o

"Relatório de Reciclo de Efluentes Líquidos" (o modelo do Relatório encontra-se disponível na home-page da FEPAM: [www.fepam.rs.gov.br](http://www.fepam.rs.gov.br), em Licenciamento Ambiental / Formulários / Planilhas de Acompanhamento / SISAUTO - Planilhas de Automonitoramento / Relatório de Reciclo de Efluentes Líquidos);

- 4.1.4- deverá ser mantido um responsável técnico pela operação da Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos (ETE) com a ART (anotação de responsabilidade técnica) atualizada, bem como deverá ser apresentado, com uma periodicidade semestral, nos meses de janeiro e julho, relatório técnico assinado pelo respectivo responsável técnico, descrevendo as condições de operação da ETE e acompanhado da cópia da respectiva ART. Os relatórios deverão conter fotos atualizadas de acordo com o período que está sendo relatado, tabelas resumo dos dados monitorados (bruto e tratado), gráficos que demonstrem a variabilidade dos parâmetros, eficiência do sistema e parecer conclusivo quanto ao atendimento às condicionantes da licença relacionadas aos efluente. Deverá conter, também, relato dos problemas ocorridos durante o período, instalação de novos equipamentos, paradas da estação ou do processo produtivo, modificações realizadas na ETE, eficiência do sistema de infiltração do efluente, etapas que realizam reciclo/reuso de efluentes, utilizações dos efluentes reutilizados, etc.;
- 4.1.5- deverão ser mantidos junto ao sistema de tratamento de efluentes líquidos, à disposição da fiscalização da FEPAM, relatórios da operação do mesmo, incluindo análises e medições realizadas, consumo de água, vazões recirculadas, vazões tratadas e lançadas, bem como registros das compras de produtos químicos utilizados para o tratamento, por um período mínimo de dois anos;
- 4.2- para o Efluente Líquido SANITÁRIO:
  - 4.2.1- a disposição final de efluente sanitário deverá atender às condições de projeto e operação determinadas pelas normas técnicas ABNT NBR 7229:1993 e NBR 13969:1997 e Portaria Fepam n.º 68/2019;
  - 4.2.2- deverão ser realizadas manutenções periódicas no sistema de tratamento de efluentes sanitários, a fim de garantir sua boa operação e consequente eficiência;

#### 5. Quanto às Emissões Atmosféricas:

- 5.1- os níveis de ruído gerados pela atividade industrial deverão estar de acordo com a NBR 10.151, da ABNT, conforme determina a Resolução CONAMA N.º 01, de 08 de março de 1990;
- 5.2- não poderá haver emissão de material particulado visível para a atmosfera;
- 5.3- as atividades exercidas pelo empreendimento deverão ser conduzidas de forma a não emitirem substâncias odoríferas na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de sua propriedade e que causem significativo desconforto olfativo na população;
- 5.4- as atividades não poderão emitir substâncias odoríferas na atmosfera que sejam perceptíveis fora dos limites da área da propriedade da fonte emissora, e que causem desconforto respiratório ou olfativo na população;
- 5.5- deverão ser tomadas providências a fim de minimizar as emissões fugitivas oriundas das atividades do empreendimento, tais como: enclausuramento de instalações, armazenamento fechado de material, umidificação do solo, pavimentação e limpeza de áreas e vias de transporte;
- 5.6- os equipamentos de processo, assim como os de controle de emissões atmosféricas, deverão ser mantidos operando adequadamente, para garantir sua eficiência, de modo a evitar danos ao meio ambiente e incômodo à população;
- 5.7- as operações de pintura deverão ser realizadas em compartimento próprio, provido de sistema de ventilação local exaustora e equipamento para retenção de material particulado e substâncias odoríferas;
- 5.8- deverá ser instalado, operado e mantido adequadamente sistema de ventilação local exaustora e equipamento de controle de poluentes, baseado na melhor tecnologia prática disponível para as operações de cromação, cobreação, niquelação, zincagem, anodização, desengraxe, decapagem, pré-fosfatização, revestimento metálico, etc;

#### 6. Quanto aos Resíduos Sólidos:

- 6.1- deverão ser segregados, identificados, classificados e acondicionados os resíduos sólidos gerados para a armazenagem provisória na área do empreendimento, observando as NBR 12.235 e NBR 11.174, da ABNT, em conformidade com o tipo de resíduo, até posterior destinação final dos mesmos para local devidamente licenciado;
- 6.2- deverá ser mantido à disposição da fiscalização da FEPAM o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS atualizado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável pela sua atualização e execução, em conformidade com o estabelecido pela Lei Federal n.º 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 10.936/2022;
- 6.3- deverá ser verificado o licenciamento ambiental das empresas ou centrais para as quais seus resíduos estão sendo encaminhados, e atentado para o seu cumprimento, pois, conforme o Artigo 9º do Decreto Estadual n.º 38.356 de 01 de abril de 1998, a responsabilidade pela destinação adequada dos mesmos é da fonte geradora, independente da contratação de serviços de terceiros;
- 6.4- fica proibida a queima, a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para esta finalidade, de

resíduos sólidos de qualquer natureza, conforme estabelece o Artigo 47, alínea III, da Lei Federal nº 12.305/2010;

- 6.5- deverá ser observado o cumprimento da Portaria FEPAM n.º 087/2018 e alterações, referente ao Sistema de Controle de Transportes de Resíduos - Sistema MTR Online;
- 6.6- o transporte dos resíduos perigosos (Classe I, de acordo com a NBR 10.004 da ABNT) gerados no empreendimento somente poderá ser realizado por veículos licenciados pela FEPAM para Fontes Móveis com potencial de poluição ambiental, devendo ser acompanhado do respectivo "Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR", conforme Portaria FEPAM n.º 087/2018, D.O.E. de 30/10/2018;
- 6.7- no caso de envio de resíduos para disposição ou tratamento em outros estados, deverá ser solicitada Autorização para Remessa de Resíduos para fora do Estado do Rio Grande do Sul, a qual deverá ser solicitada através do Sistema Online de Licenciamento - SOL, conforme estabelecido na Portaria FEPAM nº 89/2016;
- 6.8- não poderão ser enviados resíduos sólidos industriais para aterros de resíduos sólidos urbanos, conforme Resolução CONSEMA n.º 073/2004, de 20 de agosto de 2004;
- 6.9- deverá ser observado o Art. 13 do Decreto Nº 38.356, de 01 de abril de 1998, que aprova o Regulamento da Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul, relativamente às embalagens dos produtos químicos utilizados pelo empreendimento (produtos listados na Resolução ANTT n.º 5.232, de 14 de dezembro de 2016, e suas alterações, bem como aqueles enquadráveis como resíduos perigosos de acordo com a NBR 10.004 da ABNT e suas atualizações);
- 6.10- todo o óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser coletado e destinado à reciclagem por meio do processo de rerrefino, conforme determina a Resolução CONAMA n.º 362, de 23 de junho de 2005, Arts. 1º, 3º e 12;
- 6.11- fica proibida a destinação de embalagens plásticas de óleos lubrificantes pós-consumo em aterros urbanos, aterros industriais ou incineração no Estado do Rio Grande do Sul, devendo as mesmas serem destinadas à reciclagem, a ser realizada pelos fabricantes e distribuidores (atacadistas), conforme a Portaria SEMA/FEPAM n.º 001/2003, publicada no DOE de 13 de maio de 2003;
- 6.12- caso seja adquirido óleo lubrificante em embalagens plásticas apenas no comércio varejista, deverá ser feita a devolução voluntária no ponto de compra. O comércio varejista de óleos lubrificantes (lojas, supermercados, etc.) não realiza a coleta das embalagens, mas é ponto de coleta dos seus fornecedores imediatos;
- 6.13- deverá ser cumprido o Art. 15 da RESOLUÇÃO CONAMA Nº 362, de 23 de junho de 2005, que estabelece que: "Os óleos lubrificantes usados ou contaminados não rerrefináveis, tais como as emulsões oleosas e os óleos biodegradáveis, devem ser recolhidos e eventualmente coletados, em separado, segundo sua natureza, sendo vedada a sua mistura com óleos usados ou contaminados rerrefináveis. Parágrafo único. O resultado da mistura de óleos usados ou contaminados não rerrefináveis ou biodegradáveis com óleos usados ou contaminados rerrefináveis é considerado integralmente óleo usado ou contaminado não rerrefinável, não biodegradável e resíduo perigoso (Classe I), devendo sofrer destinação compatível com sua condição";
- 6.14- as embalagens dos óleos de usinagem usados no empreendimento deverão, obrigatoriamente, retornar à empresa fornecedora, conforme art. 13 do Decreto Nº 38.356, de 01 de abril de 1998, que aprova o Regulamento da Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul;
- 6.15- caso o empreendimento gere resíduos sólidos passíveis de logística reversa conforme a Lei Federal nº 12.305/2010 e suas regulamentações, deverá destinar corretamente estes resíduos em conformidade com as normas aplicáveis vigentes;
- 6.16- caso o empreendimento gere resíduos sólidos passíveis de logística reversa e que contenham metais pesados, tais como equipamentos eletroeletrônicos inservíveis, pilhas e baterias, baterias chumbo ácido e lâmpadas inservíveis contendo mercúrio, deverá ser atendido o disposto na Diretriz Técnica FEPAM nº 09/2022 ou legislação que vier a substituí-la;

#### 7. Quanto aos Riscos Ambientais e Plano de Emergência:

- 7.1- as substâncias inflamáveis (solventes, tintas, thinners, etc.) utilizadas no processo produtivo deverão ser armazenadas conforme disposto na NBR 17.505, da ABNT;
- 7.2- toda a área dos banhos galvânicos deve ter piso resistente e impermeabilizado, com drenagem para o sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais, de modo a evitar a contaminação do solo;
- 7.3- em caso de acidente ou incidente com risco de danos a pessoas e/ou ao meio ambiente, a Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM deverá ser imediatamente informada através do telefone (51) 99982-7840 (24h);
- 7.4- deverá ser mantido atualizado o Alvará do Corpo de Bombeiros Municipal, em conformidade com as Normas em vigor, relativo ao sistema de combate a incêndio;

#### 8. Quanto ao Monitoramento:

- 8.1- deverá ser enviada eletronicamente à FEPAM, através do Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR ON LINE, a Declaração de Movimentação de Resíduos - DMR, com periodicidade trimestral, em conformidade com a Portaria FEPAM nº 87/2018, e alterações; para tanto, o cadastro no sistema MTR, deve estar atualizado com o número do empreendimento (MENU >

9. Quanto à Publicidade da Licença:

- 9.1- deverá ser fixada junto ao empreendimento, em local de fácil visibilidade, placa para divulgação do licenciamento ambiental, conforme modelo disponível no site da FEPAM, <www.fepam.rs.gov.br>. A placa deverá ser mantida durante todo o período de vigência desta licença;

III - Documentos a apresentar para renovação desta Licença:

- 1- acessar o SOL - Sistema On Line de Licenciamento Ambiental, em [www.sol.rs.gov.br](http://www.sol.rs.gov.br), e seguir as orientações preenchendo as informações e apresentando as documentações solicitadas. O Manual de Operação do SOL encontra-se disponível na sua tela de acesso;
- 2- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS atualizado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável, em conformidade com o estabelecido pela Lei Federal n.º 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 10.936/2022;

Havendo alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá fazer Pedido de Alteração no SOL, imediatamente, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/empreendimento licenciada por este documento.

Esta licença é válida para as condições acima até 31 de maio de 2029, caso ocorra o descumprimento das condições e restrições desta licença, o empreendedor estará sujeito às penalidades previstas em Lei.

Esta licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

Esta licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

Data de emissão: Porto Alegre, 31 de maio de 2024.

Este documento é válido para as condições acima no período de 31/05/2024 a 31/05/2029.

A renovação desta licença deve ser requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, conforme Art. 14 § 4.º da Lei Complementar nº 140, de 08/12/2011.

Este documento foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada, garantida integridade de seu conteúdo e está à disposição no site [www.fepam.rs.gov.br](http://www.fepam.rs.gov.br).

fepam®.



| DOCUMENTO ASSINADO POR    | DATA                          | CPF/CNPJ    | VERIFICADOR       |
|---------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|
| Renato das Chagas e Silva | 31/05/2024 14:40:40 GMT-03:00 | 39553094015 | Assinatura válida |

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e  
dos Recursos Naturais Renováveis



### COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO

N.º de registro no banco de dados do Ibama: **44760**

CPF/CNPJ: **93.920.361/0001-37**

Nome/Razão Social/Endereço

**REIFLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA**  
**RUA PLANALTO**  
**INDUSTRIAL**  
**TRES DE MAIO/RS 98910-000**

Atividades Potencialmente Poluidoras

Categoria / Detalhe

Indústria de Borracha / Fabricação de espuma de borracha e de artefatos de  
espuma de borracha, inclusive látex  
Indústria de Madeira / Fabricação de estruturas de madeira e de móveis  
Indústria Metalúrgica / Produção de fundidos de ferro e aço, forjados, arames,  
re laminados com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia

### Observações:

1 - Este cartão é o documento comprobatório de inscrição no Cadastro Técnico Federal - CTF e de uso obrigatório nos casos legalmente determinados. Para qualquer orientação de natureza cadastral, procure a unidade local do cadastro do IBAMA.

3 - Para verificar a regularidade desta pessoa junto ao IBAMA, visite <http://www.ibama.gov.br> e procure Serviços On-Line, depois Consulta de Regularidade.

4 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente:

5 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.

6 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.

7 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

Data de emissão: **17/01/2023**

Autenticação: **3zky.694y.iltip.1m4b**

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47



## CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO

Número da Certidão: 51889851

Emitido em: 10/10/2025

Válida até: 09/11/2025

**INTERESSADO:** REIFLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA  
**CNPJ/CPF:** 93.920.361/0001-37

### NADA CONSTA

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47

#### OBSERVAÇÕES:

1. Certidão expedida gratuitamente;
2. Esta declaração é válida sem rasuras ou emendas;
3. A presente certidão não servirá de prova contra cobrança de qualquer débito que vier a ser reclamado pelo IBAMA;
4. Esta certidão é válida por 30 (trinta) dias;
5. A autenticidade desta certidão pode ser averiguada no site do Ibama, endereço <http://www.ibama.gov.br>, menu Facilidades, link Taxas=>Certidão negativa de
6. Expedida de acordo com a IN/IBAMA nº 10 de 07 de dezembro de 2012.



# **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

Três de Maio, fevereiro de 2023

## FICHA TÉCNICA

REIFLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA

LUÍS CÉSAR REIS– Diretor

TÂNIA SEIBOTH - Analista de Qualidade

## EQUIPE TÉCNICA

### Coordenação

INNOVA QUÍMICA E MEIO AMBIENTE LTDA

### Responsável Técnico

DIONISIO JUNIOR CASALI

Engenheiro Químico– CREA169684

Msc Engenheiro de Processos

### Colaboração

RÉGIS FERNANDO HOFFMANN

Tecnólogo em Gestão Ambiental

# SUMÁRIO

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>                            | <b>4</b>  |
| 1.1       | DADOS DO EMPREENDEDOR .....   | 4         |
| 1.2       | DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL.....                                   | 4         |
| 1.3       | DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PGRS .....                        | 4         |
| 1.4       | DADOS DA ATIVIDADE .....  | 4         |
| <b>2</b>  | <b>CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO.....</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>3</b>  | <b>OBJETIVOS .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>4</b>  | <b>RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÕES, ORIGENS E CARACTERÍSTICAS.....</b> | <b>8</b>  |
| <b>5</b>  | <b>CLASSIFICAÇÃO E QUANTIDADES DOS RESÍDUOS GERADOS.....</b>        | <b>10</b> |
| 5.1       | CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESÍDUOS.....                         | 12        |
| 5.1.1     | <i>Recicláveis</i> .....  | 12        |
| 5.1.1.1   | Papelão .....   | 12        |
| 5.1.1.2   | Plásticos .....   | 12        |
| 5.1.1.3   | Metais (sucata metálica).....                                       | 13        |
| 5.1.2     | <i>Resíduos perigosos</i> .....                                     | 13        |
| 5.1.2.1   | Classe I .....  | 13        |
| 5.1.2.2   | Contaminados inflamáveis.....                                       | 13        |
| 5.1.2.3   | Lâmpadas fluorescentes .....  | 14        |
| 5.1.2.4   | Lodo ETE .....  | 14        |
| 5.1.2.5   | Embalagens contaminadas .....                                       | 14        |
| 5.2       | MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS (MTR ONLINE) .....              | 15        |
| <b>6</b>  | <b>DESTINATÁRIOS DOS RESÍDUOS .....</b>                             | <b>21</b> |
| <b>7</b>  | <b>NORMATIVAS.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>8</b>  | <b>PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS .....</b>                             | <b>24</b> |
| <b>9</b>  | <b>RESPONSÁVEIS POR CADA ETAPA .....</b>                            | <b>25</b> |
| <b>10</b> | <b>AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS .....</b>                         | <b>26</b> |
| <b>11</b> | <b>METAS E PROCEDIMENTOS RELACIONADOS À MINIMIZAÇÃO .....</b>       | <b>26</b> |
| <b>12</b> | <b>RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA E LOGÍSTICA REVERSA .....</b>     | <b>27</b> |
| <b>13</b> | <b>MEDIDAS SANEADORAS DOS PASSIVOS AMBIENTAIS .....</b>             | <b>28</b> |
| <b>14</b> | <b>PERIODICIDADE DA REVISÃO.....</b>                                | <b>28</b> |
| <b>15</b> | <b>LEGISLAÇÕES .....</b>  | <b>29</b> |
|           | <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                             | <b>31</b> |
|           | <b>GLOSSÁRIO .....</b>  | <b>32</b> |

# 1 Descrição do Empreendimento

## 1.1 Dados do empreendedor

- REIFLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDA
- CNPJ: 93.920.361/0001-37
- Endereço: Rua Planalto, 2046
- Município: Três de Maio - RS
- CEP: 98910-000
- Telefone: 55 3535 2555

## 1.2 Dados do representante legal

- Nome: Luis César Reis
- Cargo: Diretor
- CPF: 576.888.500-53
- Telefone: 55 3535 2555

## 1.3 Dados do responsável técnico pelo PGRS

- Dionísio Júnior Casali
- Qualificação Profissional: Engenheiro Químico
- CPF: 975.123.890-00
- CRQ-RS: 05302957
- Endereço: Avenida Uruguai, 518, SI 08
- Município: Três de Maio – RS
- CEP: 98910-000
- Telefone: 55 3512 7523
- ART 12404456

## 1.4 Dados da atividade

- Atividade: Fabricação de móveis para escritório, escolares e brinquedos para recreação infantil
- CODRAM: (1.611,10) FABRICACAO DE MOVEIS DE METAL, COM TRATAMENTO DE SUPERFICIE E COM PINTURA
- Área útil total: 3.435,35m²
- Área útil construída: 2.124,06m²



## 2 Características do empreendimento

A Reiflex situa-se no Distrito Industrial do município de Três de Maio – RS, particularmente fabrica móveis escolares e de escritório focando a Região Sul do país, com comprometimento, qualidade, flexibilidade e agilidade, sempre respeitando a sociedade e o meio ambiente. A Figura 1 mostra o perímetro do empreendimento além de sua localização e vizinhança.



Figura 1 – Localização do empreendimento.

Fonte: Google Earth.

As indústrias metalúrgicas utilizam como principal matéria-prima chapas e tubos de aço. Consequentemente seu principal resíduo é a sucata metálica.

O fluxograma Figura 2 simplifica o processo de fabricação das peças.

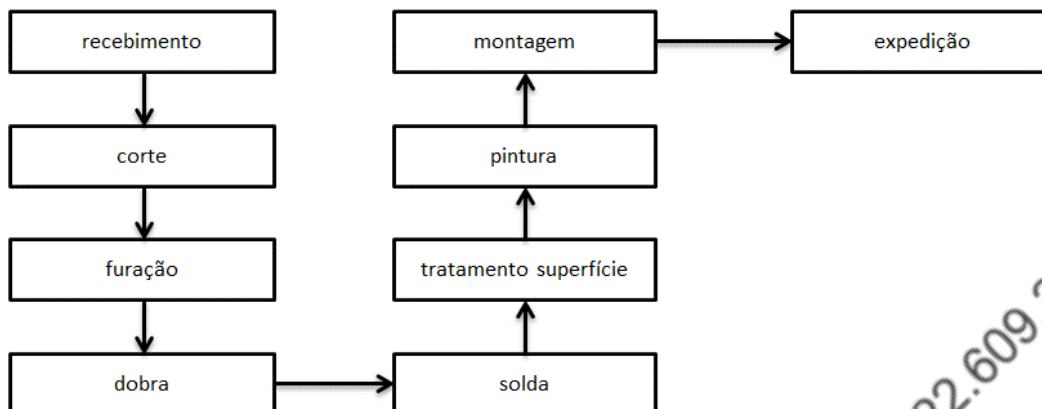


Figura 2 – Fluxograma simplificado das etapas do processo produtivo das peças.

Além da sucata metálica, resíduos perigosos (Classe I) são gerados nos processos de pintura industrial, a qual é precedida pelo processo de tratamento de superfície, os quais também geram resíduos perigosos.

### 3 Objetivos

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) elaborado para a Reiflex, vem contemplar as normas estabelecidas pela Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e atender as condicionantes da LO Nº 00455/2023-DL, item 7.2 que traz no escopo:

*“Deverá ser mantido à disposição da fiscalização da FEPAM o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS atualizado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável pela sua atualização e execução, em conformidade com o estabelecido pela Lei Federal n.º 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 10.936/2022;;”.*

Segundo o capítulo II (Dos princípios e objetivos), art. 7º, Lei nº 12.305/2010, são objetivos do PGRS, estabelecer um conjunto de ações que visam:

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X ...
- XI ...
- XII ...
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Este Plano de Gerenciamento possui foco no gerenciamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados desde o recebimento, processamento e comercialização dos produtos. Permitindo

assim o planejamento de forma integrada, de modo a abranger um sistema adequado de segregação, acondicionamento, transporte e disposição final, além do planejamento para redução dos resíduos.

Este Plano de Gerenciamento possui foco no gerenciamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados desde o recebimento, processamento e comercialização dos produtos. Permitindo assim o planejamento de forma integrada, de modo a abranger um sistema adequado de segregação, acondicionamento, transporte e disposição final, além do planejamento para redução da geração dos resíduos.

Com base nestes dados será possível avaliar se as modificações, sejam de processos ou de produtos, contribuem para uma gestão mais sustentável.

A Figura 3 apresenta a ordem de prioridades na gestão dos resíduos sólidos da empresa. Para cada processo ou tipo de resíduos a abordagem de trabalho começa no item 1 ao 6, sendo sempre a Não Geração a prioridade maior.



Figura 3 - Ordem de prioridades na gestão de resíduos.

## 4 Resíduos Sólidos: definições, origens e características

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – define o lixo como os "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semissólido (com teor de umidade inferior a 85%) ou líquido (resíduos industriais perigosos), desde que não seja passível de tratamento convencional".

Para Monteiro (2001), resíduo sólido ou simplesmente "lixo" é todo material sólido ou semissólido indesejável e que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta.

No entanto, deve-se observar que o "lixo" que não apresenta nenhuma serventia para quem o descarta, pode se tornar matéria-prima para um novo produto ou processo.

Os resíduos sólidos são classificados de diversas formas, as quais se baseiam em determinadas características ou propriedades. A classificação é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável. Os resíduos podem ser classificados quanto: à natureza física, a composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à origem, conforme explicitado na Tabela 1.

Tabela 1 - Classificação dos Resíduos Sólidos, segundo NBR 10.004/2004

| CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (NBR 10.004/04) |  |
|--|--|
| QUANTO A NATUREZA FÍSICA                           | Secos<br>Molhados  |
| QUANTO A COMPOSIÇÃO QUÍMICA                        | Matéria Orgânica<br>Matéria Inorgânica   |
| QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE      | Resíduos Classe I – Perigosos<br>Resíduos Classe II – Não Perigosos<br>Resíduos Classe II A – Não Inertes<br>Resíduos Classe II B – Inertes  |
| QUANTO A ORIGEM                                    | Doméstico<br>Comercial<br>Público<br>Serviços de Saúde<br>Resíduos Especiais<br>Pilhas e Baterias<br>Lâmpadas Fluorescentes<br>Óleos Lubrificantes<br>Pneus<br>Embalagens de Agrotóxicos<br>Construção Civil<br>Industrial<br>Agrícola |

Fonte: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos CEASA-Curitiba 2010.

Além da classificação da NBR 10.004/2004 para resíduos sólidos, a FEPAM através da sua Portaria nº 16/2010 ainda classifica os resíduos sólidos Classe I em inflamáveis e não inflamáveis na qual é estabelecido o controle da disposição final de resíduos Classe I com características de inflamabilidade no solo, em sistemas de destinação final de resíduos denominados “aterro de resíduos Classe I” e “central de recebimento e destinação de resíduos Classe I”, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.

Em seu Art 2º são considerados resíduos Classe I com características de inflamabilidade não passíveis de destinação em sistemas de destinação final de resíduos denominados “aterro de resíduos classe I” e “central de recebimento e destinação de resíduos classe I”, entre outros, a critério da FEPAM, os seguintes resíduos:

- Borras Oleosas;
- Borras de processos petroquímicos;
- Borras de fundo de tanques de combustíveis e de produtos inflamáveis;
- Elementos filtrantes de filtros de combustíveis e lubrificantes;
- Solventes e borras de solventes;
- Borras de tintas a base de solventes;



- Ceras contendo solventes;
- Panos, estopas, serragem, EPIs, elementos filtrantes e absorventes contaminados com óleos lubrificantes, solventes ou combustíveis (álcool, gasolina, óleo diesel, etc);
- Lodo de caixa separadora de óleo com mais de 5% de hidrocarbonetos derivados de petróleo ou mais 70% de umidade;
- Solo contaminado com combustíveis ou com qualquer um dos componentes acima identificados.

## 5 Classificação e quantidades dos resíduos gerados

A quantidade de resíduo gerado pela indústria metalúrgica é diretamente proporcional ao volume de produção. Variações nas quantidades geradas de resíduos dependem principalmente das condições de mercado, no caso da Reiflex, a principal variável é a situação econômica de clientes e fornecedores.

O fluxograma simplificado da geração de resíduos da Figura 3 representa de forma resumida os resíduos gerados nas principais etapas do processo produtivo.

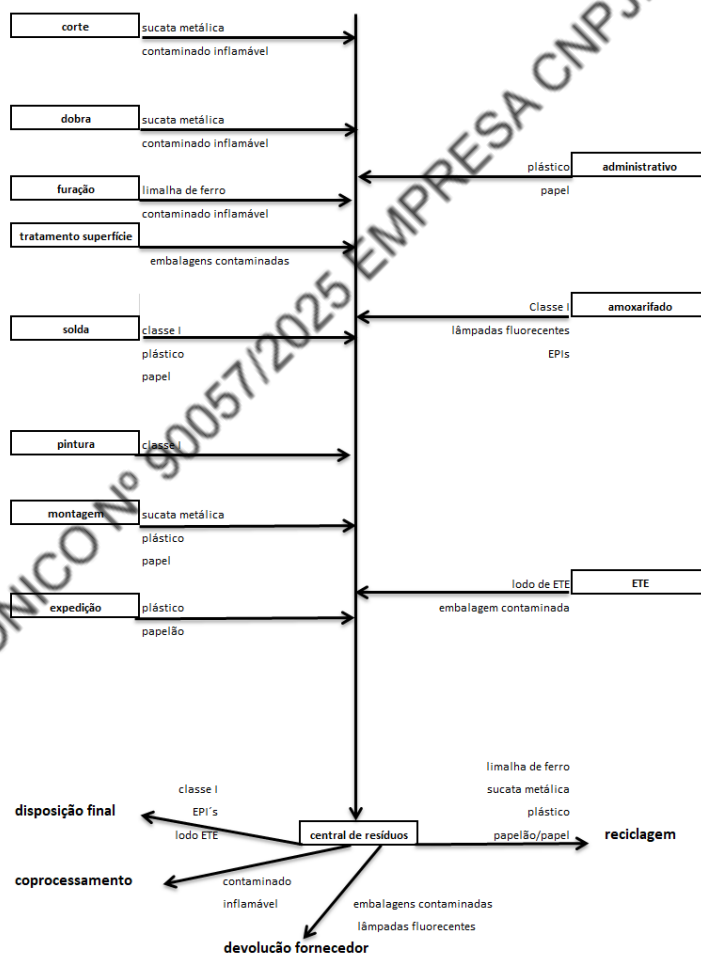


Figura 3 – Fluxograma simplificado do processo industrial, contemplando a geração e destinação dos resíduos sólidos.

Os resíduos sólidos são encaminhados para a central de resíduos onde são armazenados temporariamente para que sejam destinados de maneira adequada.

Os resíduos resultantes do processo de produção estão listados de acordo com a Tabela 2 contendo a classificação, quantificação, frequência de geração, bem como seu acondicionamento, manuseio e armazenagem.

Tabela 2 – Quantificação dos resíduos gerados.

| Resíduo                         | composição                                  | classe | etapa/equip.            | quantidade | Freq./ger. | acondic.             | manuseio  | armaz.    |
|---------------------------------|---|--------|-------------------------|------------|------------|----------------------|-----------|-----------|
| papelão                         | papel                                       | II B   | - administrativo        | 0,05m³     | semana     | BB 20 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - montagem              | 0,07m³     | semana     | BB 20 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - expedição             | 0,03m³     | semana     | BB 20 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - pintura               | 0,02m³     | semana     | BB 20 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - solda                 | 0,07m³     | semana     | BB 20 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 0,2m³      | semana     |                      |           | CR        |
| plásticos                       | plástico                                    | II B   | - expedição             | 0,03m³     | semana     | BB 20 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - montagem              | 0,06m³     | semana     | BB 20 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - administrativo        | 0,01m³     | semana     | BB 18 litros         | Manual    | CR        |
|                                 |   |        | - solda                 | 0,04m³     | semana     | BB 20 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 0,2m³      | semana     |                      |           | CR        |
| metal                           | Sucata metálica                             | II B   | - furação               | 10kg       | semana     | BB 50 litros         | manual    | Container |
|                                 |   |        | - corte                 | 60kg       | semana     | Tb200 litros         | paleteira | Container |
|                                 |   |        | - montagem              | 5kg        | semana     | BB 50 litros         |           | Container |
|                                 |   |        | - dobra                 | 5kg        | semana     | BB 50 litros         | manual    | Container |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 108kg      | semana     |                      | paleteira | Container |
| metal                           | Limalha de ferro                            | II B   | - corte                 | 20kg       | semana     | BB 50 litros         | manual    | Container |
|                                 |   |        | - furação               | 20kg       | semana     | BB 50 litros         | manual    | Container |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 40kg       | semana     |                      | manual    | Container |
| resíduos classe I               | EPI's                                       | I      | - almoxarifado          | 0,05m³     | mês        | BB 50 litros         | manual    | CR        |
|                                 | Classe I                                    | I      | - solda                 | 0,05m³     | mês        | BB 50 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - pintura               | 0,05m³     | mês        |                      | manual    | CR        |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 0,15m³     | mês        |                      | Manual    | CR        |
| Lodo ETE                        | Lodo ETE                                    | I      | - ETE                   | 0,2m³      | mês        | Big bag              | manual    | CR        |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 0,2m³      | mês        |                      | manual    | CR        |
| Embalagens contaminadas         | Bombonas de produtos químicos               | I      | - tratamento superfície | 4 unidades | mês        | paletes              | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - ETE                   | 2 unidades | mês        | paletes              | manual    | CR        |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 6 unidades | mês        |                      | manual    | CR        |
| resíduos contaminado inflamável | inflamáveis: e resíduos com óleo e solvente | I      | - dobra                 | 0,06m³     | mês        | BB 50 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - furação               | 0,04m³     | mês        | BB 50 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | - corte                 | 0,02m³     | mês        | BB 50 litros         | manual    | CR        |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 0,2m³      | mês        |                      | manual    | CR        |
| lâmpadas fluorescentes          | lâmpadas com vapor de mercúrio              | I      | - almoxarifado          | 4 unidades | mês        | embalagens unitárias | manual    | CR        |
|                                 |   |        | TOTAL                   | 4 unidades | mês        |                      | manual    | CR        |



O conhecimento das fontes geradoras dos resíduos e a sua quantificação é parte fundamental para a implantação do PGRS, pois através desses dados que serão adotadas as medidas e ações preventivo-corretivas e as metas e procedimentos relacionados à minimização dos mesmos.

Muitos destes valores são dados qualitativos, somente após a total implantação do PGRS é que será possível obter-se dados com maior grau de exatidão.

## **5.1 Caracterização dos principais resíduos**

### **5.1.1 Recicláveis**

O reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria-prima para um novo produto. Muitos materiais podem ser reciclados e os exemplos mais comuns são o papel, o vidro, o metal e o plástico. As maiores vantagens da reciclagem são a minimização da utilização de fontes naturais, muitas vezes não renováveis; e a minimização da quantidade de resíduos que necessita de tratamento final, como aterramento, ou incineração.

#### **5.1.1.1 Papelão**

O papel corrugado, normalmente chamado de papelão, embora o termo não seja tecnicamente correto, tem uma camada intermediária de papel entre suas partes exteriores, disposta em ondulações, na forma de uma sanfona.

É gerado principalmente para a embalagem e proteção da matéria-prima e do produto acabado.

#### **5.1.1.2 Plásticos**

São basicamente compostos de polietileno de baixa e alta densidade (PEBD e PEAD) e polipropileno (PP). O plástico bolha e o liso são utilizados na proteção da matéria-prima e produto acabado.

### 5.1.1.3 Metais (sucata metálica)

O metal utilizado na indústria é o aço carbono. O resíduo metálico se apresenta de duas formas, como sucata metálica e como limalha. A sucata metálica que são os pedaços grandes de metal é basicamente oriunda das máquinas de corte e da manutenção dos equipamentos. Já a limalha é gerada nas máquinas de furação, escareação e rebarba.

### 5.1.2 Resíduos perigosos

A periculosidade de um resíduo, de acordo com a NBR 10004:2004, é definida em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, podendo apresentar:

- a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices;
- b) riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada. São as estopas, panos, embalagens, EPI's.

#### 5.1.2.1 Classe I

Os contaminados, sem a presença de lubrificante, solvente ou combustível são: resíduos da varrição, EPI's, recipientes plásticos e metálicos de tintas, tinta pó, produtos químicos e outros materiais contaminados.

Estes são segregados separadamente dos materiais contaminados inflamáveis.

#### 5.1.2.2 Contaminados inflamáveis

De acordo com a NBR 10004:2004, um resíduo sólido é caracterizado como inflamável se uma amostra representativa dele, obtida conforme a ABNT NBR 10007, apresentar qualquer uma das seguintes propriedades:

- a) ser líquida e ter ponto de fulgor inferior a 60°C, determinado conforme ABNT NBR 14598 ou equivalente, excetuando-se as soluções aquosas com menos de 24% de álcool em volume;
- b) não ser líquida e ser capaz de, sob condições de temperatura e pressão de 25°C e 0,1 MPa (1 atm), produzir fogo por fricção, absorção de umidade ou por alterações químicas espontâneas e, quando inflamada, queimar vigorosa e persistentemente, dificultando a extinção do fogo;
- c) ser um oxidante definido como substância que pode liberar oxigênio e, como resultado, estimular a combustão e aumentar a intensidade do fogo em outro material;

d) ser um gás comprimido inflamável, conforme a Legislação Federal sobre transporte de produtos perigosos (Portaria nº 204/1997 do Ministério dos Transportes).

Os resíduos contaminados com características de inflamabilidade são: borra de tinta a base de solvente e resíduos contaminados com tintas e solventes oriundos do processo de pintura (Panos, estopas, serragem, EPIs, elementos filtrantes e absorventes contaminados com óleos lubrificantes, solventes ou combustíveis).

A Portaria Nº 016/2010, de 20 de abril de 2010, institui que esses resíduos não poderão mais ser “destinados, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul, em sistemas de destinação final de resíduos denominados “aterro de resíduos classe I” e “central de recebimento e destinação de resíduos classe I”, devendo a destinação final ser realizada em unidades licenciadas de: reprocessamento; recuperação; reciclagem; tratamento biológico; coprocessamento em fornos de clínquer; sistemas de tratamento térmico (incineração).

#### 5.1.2.3 Lâmpadas fluorescentes

São lâmpadas com vapor de mercúrio, utilizadas para a iluminação de todos os setores da indústria (administrativo, produção, almoxarifado, etc.). São geradas pelo setor da manutenção que faz a troca e manutenção das mesmas.

#### 5.1.2.4 Lodo ETE

O lodo da ETE é gerado a partir do processo de coagulação-floculação do efluente industrial. Devido a natureza do processo industrial, este lodo possui bastante carga inorgânica, como sais e óxidos precipitados.

O processo de tratamento utiliza polissulfato de alumínio como agente coagulante.

#### 5.1.2.5 Embalagens contaminadas

Toda a embalagem que contenha produto químico com característica perigosa é considerada uma embalagem contaminada.

## 5.2 Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR online)

Aprova o Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR ON LINE e dispõe sobre a obrigatoriedade de utilização do Sistema no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

A Diretora-Presidente da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler - FEPAM, no uso de suas atribuições, conforme o disposto no artigo 15 do Decreto Estadual nº 51.761, de 26 de agosto de 2014, e no artigo 7º, do Decreto nº 51.874, de 02 de outubro de 2014, apoiada na legislação ambiental vigente,

Considerando o disposto na Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 que institui a Política Nacional do Meio Ambiente regulamentada pelo Decreto Federal nº 99.274 de 06 de junho de 1990, que cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e pelas Fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, atuando mediante articulação coordenada dos órgãos e entidades que o constituem;

Considerando o disposto no art. 218 da Lei Estadual nº 11.520 de 03 de agosto de 2000 que institui o Código Estadual de Meio Ambiente;

Considerando o disposto nos arts. 8, 9 e 12 do Anexo Único do Decreto Estadual nº 38.356 de 01 de abril de 1998, que aprova o regulamento da Lei nº 9.921 de 27 de julho de 1993 que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul;

Considerando as disposições normativas da Lei Estadual nº 14.528 de 16 de abril de 2014 que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, as responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis;

Considerando a necessidade de agilizar e melhorar o controle na gestão da geração, armazenamento, transporte e destinação dos resíduos;

Resolve:

Art. 1º Fica instituída a obrigatoriedade de utilização do Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR ON LINE no Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com os procedimentos desta Portaria.

§ 1º A utilização do sistema MTR ON LINE não implica na incidência de custos para sua utilização.

Art. 2º Para os efeitos desta Portaria e do uso do sistema MTR ON LINE, entende-se por:

I - Armazenamento temporário: local devidamente licenciado, destinado a armazenar temporariamente resíduos para fins de consolidação de cargas, sem que ocorra, antes disso, qualquer tipo de processamento dessas cargas, tais como mistura, separação, triagem, enfardamento entre outros, até o envio para a destinação final ambientalmente adequada definida pelo gerador nos MTRs correspondentes.

II - Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF): Documento emitido pelo Destinator Final que atesta o tratamento aplicado aos resíduos recebidos, contidos em um ou mais MTRs, assinado pelo Responsável Técnico do destinador. A emissão deste documento é de responsabilidade exclusiva do destinador.

III - Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR): documento que registra as quantidades de resíduos geradas, transportadas e destinadas por geradores, transportadores e unidades de destinação.

IV - Declaração de Movimentação de Resíduos Urbanos Destinador (DMRSU/D): documento que registra as quantidades de resíduos sólidos urbanos (RSU) recebidos de prefeituras municipais e destinadas.

V - Declaração de Movimentação de Resíduos Urbanos Gerador (DMRSU/G): documento que registra as quantidades de resíduos sólidos urbanos (RSU) geradas por prefeituras municipais e destinadas em unidades de destinação.

VI - Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos a saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

VII - Destinador Final: pessoa jurídica responsável pela execução da disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

VIII - Gerador de Resíduo: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que como resultado de seus atos ou de qualquer processo, operação ou atividade, produza e ofereça resíduos que necessitem ser destinados de maneira ambientalmente correta.

IX - Higienização: processo de limpeza de materiais tais como toalhas industriais, uniformes, EPIs, entre outros, que retornarão aos usuários proprietários desses materiais após limpeza.

X - Logística Reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento em seu ciclo, ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

XI - Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR): documento numerado, gerado e impresso por meio do Sistema MTR ON LINE, para o controle da expedição, transporte e recebimento na unidade de destinação de resíduos, cuja emissão é de responsabilidade do gerador dos mesmos.

XII - MTR para Limpa Fossa (Romaneio): documento numerado, gerado e impresso por meio do Sistema MTR ON LINE, para o controle da expedição, transporte e recebimento na unidade de destinação de resíduos, cuja emissão é de responsabilidade da empresa transportadora, com licenciamento específico definido pela FEPAM para atividade, que pode listar, para um único roteiro, diversas coletas, do mesmo tipo de resíduo (resíduo de fossa séptica) em diferentes geradores domiciliares, contendo a descrição dos respectivos logradouros.

XIII - Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, incluindo atividades de triagem, mistura, separação, enfardamento, corte ou transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

XIV - Resíduo sólido: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, no estado sólido ou semi-sólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

XV - Resíduos de construção civil (RCC): os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.

XVI - Resíduos industriais (RSI): os gerados nos processos produtivos e nas instalações industriais, bem como os resíduos da atividade de mineração.

XVII - Resíduos de serviço de saúde (RSS): os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS.

XVIII - Resíduos sólidos urbanos (RSU): os originários de atividades domésticas em residências urbanas e os originários da varrição, limpeza de logradouros e de vias públicas ou outros serviços de limpeza urbana.

XIX - Transportador: pessoa física ou jurídica que realiza o transporte de resíduos.

XX - Unidade de destinação: empreendimento devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente para tratamento, processamento ou disposição final de resíduos.

Art. 3º Toda movimentação de resíduos no Estado do Rio Grande do Sul deverá ser declarada no sistema MTR ON LINE, devendo o gerador, o transportador e o destinador atestar, sucessivamente, a efetivação do embarque, do transporte e do recebimento de resíduos no sistema.

Art. 4º O Sistema MTR ON LINE passa a ser instrumento gerencial e de fiscalização da FEPAM, considerando que as informações nele contidas são de responsabilidade dos geradores, dos transportadores e destinadores de resíduos.

Art. 5º Uma via impressa do documento MTR deverá, obrigatoriamente, acompanhar o transporte dos resíduos sólidos, com exceção dos mencionados no Art. 6º.

§ 1º O gerador é responsável e o transportador é corresponsável pelo cumprimento da obrigação estabelecida no caput, independentemente de quem seja o emissor do documento MTR.

§ 2º É dever do transportador apresentar o documento MTR aos agentes de fiscalização, sempre que solicitado.

§ 3º É dever do Destinador proceder a baixa do MTR recebido, bem como emitir o Certificado de Destinação Final (CDF) referente aos resíduos recebidos.

Art. 6º Ficam desobrigados de declaração no sistema MTR ON LINE os resíduos:

§ 1º Embalagens plásticas usadas de óleos lubrificantes pós-consumo, coletadas pelos fornecedores de óleos lubrificantes licenciados nos termos da Portaria SEMA/FEPAM nº 001-2003, mantendo-se a obrigatoriedade da emissão do comprovante de coleta para os estabelecimentos comerciais que armazenam as embalagens.

§ 2º Óleos lubrificantes usados, recolhidos por coletores autorizados pela ANP, nos termos da Resolução CONAMA nº 362/2005, mantendo-se a obrigatoriedade da emissão do Certificado de Coleta para os usuários que destinam o óleo lubrificante usado ou contaminado e, para os revendedores de óleo lubrificante que armazenam o óleo lubrificante usado ou contaminado dos geradores.

§ 3º Embalagens retornáveis ao fabricante de produto envazado embalagens do tipo retornável para refil - exceto nos casos em que estas sejam

encaminhadas para processamento e utilização como matérias primas em outros processos industriais.

§ 4º Resíduos resultantes de situações de emergência, os quais terão comprovação de destinação através do documento Certificado de Destinação Final.

Art. 7º Para efeitos do Sistema MTR ON LINE, os empreendimentos que efetuam a seleção e classificação de resíduos recicláveis (sucateiros, aparistas, etc.) devem emitir MTR na qualidade de gerador, ao enviar os resíduos resultantes de sua operação (triagem, enfardamento, limpeza, corte, etc.) para uma destinação.

Art. 8º Materiais transportados para higienização deverão ser objeto de emissão de MTR no Sistema MTR ON LINE, mesmo não sendo caracterizados como resíduos sólidos.

Art. 9º Resíduos oriundos do esgotamento sanitário domiciliar devem ser transportados com o respectivo MTR para Limpa Fossa (Romaneio), emitido pelo transportador.

Art. 10. Os destinadores devem atestar a efetiva destinação dos resíduos recebidos, por meio do documento Certificado de Destinação Final - CDF.



§ 1º O Certificado de Destinação Final - CDF só será válido e reconhecido pela FEPAM, quando emitido através do Sistema MTR ON LINE.

§ 2º O Destinador é o responsável pela veracidade e exatidão das informações constantes no CDF por ele emitido, documento que deve conter a assinatura digitalizada do profissional responsável técnico pelo tratamento final dado na destinação realizada, exceto nos casos em que a atividade licenciada para destinação não tenha obrigatoriedade de ter um responsável técnico. Neste caso deve assinar o CDF o responsável pela atividade.

§ 3º É vedada a emissão do CDF por atividades não licenciadas pelo órgão ambiental especificamente para a destinação final de resíduos, entre as quais os transportadores, os armazenadores temporários e os gerenciadores de resíduos.

§ 4º O MTR emitido pelo Sistema MTR ON LINE, bem como o relatório de recebimento gerado pelo sistema, não substitui o documento CDF, que certifica a destinação final de um resíduo.

Art. 11. A utilização do Sistema MTR ON LINE permite que geradores, transportadores e destinadores, assim como o órgão ambiental, disponham de cópias eletrônicas atualizadas em tempo real dos MTRs, tanto emitidos quanto recebidos, dispensando a obrigatoriedade de retenção de vias físicas em arquivo. O sistema manterá o histórico dos MTRs emitidos, recebidos e certificados.

Art. 12. Os geradores, os transportadores e os destinadores ficam obrigados a declarar a FEPAM, trimestralmente, no Sistema MTR ON LINE, toda a movimentação de resíduos (geração, transporte, recebimento e destinação).

§ 1º (Suprimido pela Portaria FEPAM Nº 10 DE 30/01/2018):

§ 2º A obrigatoriedade de envio a FEPAM de Declaração de Movimentação de Resíduos - DMR não se aplica aos Armazenadores Temporários e aos usuários cadastrados de outros Estados da Federação.

§ 3º A DMR deve ser elaborada e enviada através do sistema MTR ON LINE dentro do mês subsequente ao período a ser reportado.

Art. 13. A partir de 30 de março de 2018, todos os geradores, armazenadores temporários, transportadores e destinadores de resíduos deverão utilizar o Sistema MTR ON LINE como o único sistema válido para documentar a movimentação de resíduos no Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 14. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, torna sem efeito a Portaria nº 06/2018 e revoga a Portaria FEPAM nº 34/2009.

Tabela 3 - dados para preenchimento MTR online

| Resíduo                    | Código Ibama | Classe | Estado Físico | Densidade média | Unidade de medida | Tecnologia destinação          | Empresa  | Cnpj               | Endereço                                 |
|----------------------------|--------------|--------|---------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|--|--------------------|--|
| Contaminado infamável      | 150202(*)    | I      | Sólido        | 0,13 ton/m³     | m³                | Blendagem para coprocessamento | Ecototal Sistemas de Gestão Ltda               | 08.147.193/0001-10 | Rodovia RS 240, N°921, Capela Santana/RS |
| Estopas EPI's, pó de tinta | 110198(*)    | I      | Sólido        | 0,18 ton/m³     | m³                | Aterro                         | CRVR - Riograndense Valorização de Resíduo S.A | 03.505.185/0005-08 | VRS 862, km 02, nº S/N Giruá/RS          |
| Lâmpadas                   | 200121(*)    | I      | Sólido        |                 | Unidade           | Devolução fornecedor           | Diversos                                       |                    |  |
| Embalagem contaminada      | 150110(*)    | I      | Sólido        |                 | Unidade           | Devolução fornecedor           | Diversos                                       |                    |  |
| Papel                      | 200101       | IIB    | Sólido        |                 | m³                | Reciclagem                     | Ambiental Sul Comércio e Indústria Ltda        | 17.831.618/0001-04 | BR 472 KM 31, Três de Maio-RS            |
| Plástico                   | 191204       | IIB    | Sólido        |                 | m³                | Reciclagem                     | Ambiental Sul Comércio e Indústria Ltda        | 17.831.618/0001-04 | BR 472 KM 31, Três de Maio-RS            |
| Lodo ETE                   | 110108(*)    | I      | Sólido        | 1,34 ton/m³     | m³                | Aterro                         | CRVR - Riograndense Valorização de Resíduo S.A | 03.505.185/0005-08 | VRS 862, km 02, nº S/N Giruá/RS          |
| Sucata metálica            | 160117       | IIB    | Sólido        |                 | Ton               | Reciclagem                     | Leonir Londero                                 | 11.825.712/0001-66 | RS 307, Km 01, Santa Rosa/RS             |

A Tabela 03 possui os códigos do IBAMA e demais informações necessárias para o preenchimento da MTR online.

## 6 Destinatários dos resíduos

A destinação dos resíduos sólidos está apresentada na Tabela 3. A quantidade de geração dos resíduos é mensal, todas as empresas destinatárias dos resíduos possuem licença ambiental.

Tabela 4 – Destinação dos resíduos gerados.

| Resíduos                          | Composição                                     | Classe | Quant <sup>1</sup> | Un.            | Destinação                     | Empresa  | CNPJ/CPF           | Endereço                                 |
|-----------------------------------|--|--------|--------------------|----------------|--------------------------------|--|--------------------|--|
| papelão                           | papel  | II B   | 100                | kg             | reciclagem                     | Ambiental Sul Comércio e Indústria Ltda        | 17.831.618/0001-04 | BR 472 KM 31, Três de Maio-RS            |
| plástico                          | plásticos diversos                             | II B   | 40                 | kg             | reciclagem                     | Ambiental Sul Comércio e Indústria Ltda        | 17.831.618/0001-04 | BR 472 KM 31, Três de Maio-RS            |
| metal                             | Latas, sucatas e limalha de ferro              | II B   | 500                | kg             | reciclagem                     | Leonir Londero                                 | 11.825.712/0001-66 | RS 307, Km 01, Santa Rosa/RS             |
| Resíduos Classe I                 | EPIs, material contaminado, varrição, tinta pó | I      | 0,1                | m <sup>3</sup> | aterro                         | CRVR - Riograndense Valorização de Resíduo S.A | 03.505.185/0005-08 | VRS 862, km 02, nº S/N Giruá/RS          |
| Lodo ETE                          | Lodo ETE                                       | I      | 0,3                | m <sup>3</sup> | aterro                         | CRVR - Riograndense Valorização de Resíduo S.A | 03.505.185/0005-08 | VRS 862, km 02, nº S/N Giruá/RS          |
| Embalagens Contaminadas           | Bombonas com produtos químicos                 | I      | 25                 | un             | Devolução fornecedor           |  |                    |  |
| resíduos contaminados inflamáveis | , material contaminado com óleo e solvente     | I      | 0,2                | m <sup>3</sup> | Blindagem para coprocessamento | Ecototal Sistemas de Gestão Ltda               | 08.147.193/0001-10 | Rodovia RS 240, N°921, Capela Santana-RS |
| lâmpadas fluorescentes            | lâmpadas com vapor de mercúrio                 | I      | 3                  | un             | Devolução fornecedor           |  |                    |  |

1 – Quantidade mensal gerada.

## 7 Normativas

Conforme condições e restrições explícitas na LO nº 00455/2023 DL, emitida pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental do Estado do Rio Grande do Sul (FEPAM), determina-se quanto aos resíduos sólidos:

- deverão ser segregados, identificados, classificados e acondicionados os resíduos sólidos gerados para a armazenagem provisória na área do empreendimento, observando as NBR 12.235 e NBR 11.174, da ABNT, em conformidade com o tipo de resíduo, até posterior destinação final dos mesmos;

- deverá ser mantido à disposição da fiscalização da FEPAM o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS atualizado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável pela sua atualização e execução, em conformidade com o

estabelecido pela Lei Federal n.º 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 10.936/2022;

- deverá ser verificado o licenciamento ambiental das empresas ou centrais para as quais seus resíduos estão sendo encaminhados, e atentado para o seu cumprimento, pois, conforme o Artigo 9º do Decreto Estadual n.º 38.356 de 01 de abril de 1998, a responsabilidade pela destinação adequada dos mesmos é da fonte geradora, independente da contratação de serviços de terceiros;

- deverão ser mantidos, à disposição da fiscalização da FEPAM, comprovante de venda de todos os resíduos sólidos que forem vendidos e comprovante de recebimento por terceiros de todos os resíduos que forem doados, com as respectivas quantidades, por um período mínimo de 02 (dois) anos;

- fica proibida a queima, a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para esta finalidade, de resíduos sólidos de qualquer natureza, conforme estabelece o Artigo 47, alínea III, da Lei Federal nº 12.305/2010;

- deverá ser observado o cumprimento da Portaria FEPAM n.º 087/2018, D.O.E. de 30/10/2018, referente ao Manifesto de Transportes de Resíduos - MTR;

- o transporte dos resíduos perigosos (Classe I, de acordo com a NBR 10.004 da ABNT) gerados no empreendimento somente poderá ser realizado por veículos licenciados pela FEPAM para Fontes Móveis com potencial de poluição ambiental, devendo ser acompanhado do respectivo "Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR", conforme Portaria FEPAM n.º 087/2018, D.O.E. de 30/10/2018;

- no caso de envio de resíduos para disposição ou tratamento em outros estados, deverá ser solicitada Autorização para Remessa de Resíduos para fora do Estado do Rio Grande do Sul, a qual deverá ser solicitada através do Sistema Online de Licenciamento - SOL, conforme estabelecido na Portaria FEPAM nº 89/2016;

- não poderão ser enviados resíduos sólidos industriais para aterros de resíduos sólidos urbanos, conforme Resolução CONSEMA n.º 073/2004, de 20 de agosto de 2004;

- deverá ser observado o Art. 13 do Decreto Nº 38.356, de 01 de abril de 1998, que aprova o Regulamento da Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul, relativamente às embalagens dos produtos químicos utilizados pelo empreendimento (produtos listados na Resolução ANTT n.º 5.232, de 14 de dezembro de 2016, e suas alterações, bem como aqueles enquadráveis como resíduos perigoso de acordo com a NBR 10.004 da ABNT e suas atualizações); - não poderão ser enviados resíduos sólidos industriais para aterros de resíduos sólidos urbanos, conforme Resolução CONSEMA n.º 073/2004, de 20 de agosto de 2004;

- todo o óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser coletado e destinado à reciclagem por meio do processo de rerrefino, conforme determina a Resolução CONAMA n.º 362, de 23 de junho de 2005, Arts. 1º, 3º e 12;

- fica proibida a destinação de embalagens plásticas de óleos lubrificantes pós-consumo em aterros urbanos, aterros industriais ou incineração no Estado do Rio Grande do Sul, devendo as mesmas serem destinadas à reciclagem, a ser realizada pelos fabricantes e distribuidores (atacadistas), conforme a Portaria SEMA/FEPAM nº 001/2003, publicada no DOE de 13 de maio de 2003;

- caso seja adquirido óleo lubrificante em embalagens plásticas apenas no comércio varejista, deverá ser feita a devolução voluntária no ponto de compra. O comércio varejista de óleos lubrificantes (lojas, supermercados, etc.) não realiza a coleta das embalagens, mas é ponto de coleta dos seus fornecedores imediatos;

- deverá ser cumprido o Art. 15 da RESOLUÇÃO CONAMA Nº 362, de 23 de junho de 2005, que estabelece que: "Os óleos lubrificantes usados ou contaminados não rerrefináveis, tais como as emulsões oleosas e os óleos biodegradáveis, devem ser recolhidos e eventualmente coletados, em separado, segundo sua natureza, sendo vedada a sua mistura com óleos usados ou contaminados rerrefináveis. Parágrafo único. O resultado da mistura de óleos usados ou contaminados não rerrefináveis ou biodegradáveis com óleos usados ou contaminados rerrefináveis é considerado integralmente óleo usado ou contaminado não rerrefinável, não biodegradável e resíduo perigoso (Classe I), devendo sofrer destinação compatível com sua condição";

- as embalagens dos óleos de usinagem usados no empreendimento deverão, obrigatoriamente, retornar à empresa fornecedora, conforme art. 13 do Decreto Nº 38.356, de 01 de abril de 1998, que aprova o Regulamento da Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul;

- caso o empreendimento gere resíduos sólidos passíveis de logística reversa conforme a Lei Federal nº 12.305/2010 e suas regulamentações, deverá destinar corretamente estes resíduos em conformidade com as normas aplicáveis vigentes;

- caso o empreendimento gere resíduos sólidos passíveis de logística reversa e que contenham metais pesados, tais como equipamentos eletroeletrônicos inservíveis, pilhas e baterias, baterias chumbo ácido e lâmpadas inservíveis contendo mercúrio, deverá ser atendido o disposto na Diretriz Técnica FEPAM nº 09/2022 ou legislação que vier a substituí-la;

## 8 Procedimentos operacionais

O atual Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Reiflex aborda as etapas de geração, acondicionamento, armazenamento temporário, carregamento, transporte.

Estão especificadas na Tabela 5 as formas de acondicionamento e armazenagem dos resíduos sólidos.

Tabela 5 – Acondicionamento e Armazenagem dos resíduos sólidos.

| Resíduo            | Classificação           | Composição                     | Classe | Fonte Geradora                                | Frequência Geração | Acond.           | Armazenagem               |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------|--------|---|--------------------|------------------|---------------------------|
| Recicláveis        | papel e papelão         | embalagens, caixas             | II B   | Processo produtivo, administrativo, expedição | Diária             | Bombonas 50 ltrs | Área aberta e fechada     |
|                    | plástico                | PET, PEBD, PEAD, PP            | II B   | Processo produtivo, administrativo, expedição | Diária             | Bombonas 50 ltrs | Área aberta e fechada     |
|                    | metais                  | Sucatas metálicas              | II B   | Processo produtivo                            | Diária             | container        | Área fechada              |
| Resíduos Perigosos | Classe I                | EPI's, classe I, varrição      | I      | Processo produtivo                            | Diária             | big bags         | Área aberta com cobertura |
|                    | Embalagens contaminadas | Bombonas com produtos químicos | I      | Processo produtivo                            | Mensal             | granel           | Área coberta e fechada    |
|                    | Lodo ETE                | Lodo ETE                       | I      | ETE   | 1x semana          | bigbag           | Área aberta com cobertura |
|                    | Contaminado inflamáveis | contaminados com óleo          | I      | Processo produtivo                            | Diária             | big bags         | Área aberta com cobertura |
|                    | lâmpadas fluorescentes  | lâmpadas fluorescente          | I      | Pavilhões                                     | Mensal             | caixas           | Área coberta e fechada    |



A Resolução CONAMA 275 de 25 de abril de 2001, estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos, conforme Figura 4.



Figura 4 – Cores dos resíduos estabelecido por códigos, pelo CONAMA 275 de 25 de abril de 2001.

Através do levantamento da Tabela 2, foi possível definir para cada setor o tipo e quantidade de recipientes a serem disponibilizados para cada setor. Os recipientes estão alocados devidamente identificados de acordo com a característica de cada resíduo.

De acordo com a frequência de geração são esvaziados os recipientes e os resíduos acondicionados na Central de Resíduos, a quantidade de resíduo descartado de cada setor é anotada em planilhas de controle. Estes resíduos são acondicionados e armazenados como previsto na Tabela 5.

A destinação dos resíduos é feita de acordo com suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, seguindo as normas vigentes para cada tipo de resíduo.

## 9 Responsáveis por cada etapa

O treinamento e qualificação dos colaboradores da Reiflex são de responsabilidade da empresa, através da contratação de profissionais qualificados. Questões como higiene, segurança do trabalho, operação dos equipamentos e identificação/classificação dos resíduos, deverão ser abordadas no treinamento.

O uso de EPI's será definido conforme instruções do responsável técnico da segurança do trabalho.

A segregação e o acondicionamento temporário dos resíduos gerados em cada setor da indústria são feitos pelos colaboradores do próprio setor. Havendo um responsável geral pelo funcionamento da central de resíduos.



## 10 Ações preventivas e corretivas

Estudos e documentos ambientais ressaltam que é muito mais fácil gerenciar o resíduo quanto menos resíduo houver. E apontam como diretrizes a minimização de resíduos, baseada nos procedimentos conhecidos como os 6 “Rs”:

**Não geRar:** encontrar meios de não gerar resíduos;

**Reduzir:** no consumo (na fonte geradora);

**Reutilizar:** direta dos produtos;

**Reciclar:** materiais;

**Recuperar:** materiais;

**Reeducar:** desenvolver uma Educação Ambiental.

A ordem dos “Rs” segue o princípio de causar menor impacto, evitando a geração de resíduos e diminuindo a quantidade de materiais para reciclagem após seu descarte. Melhor do que fazer adubo (compostagem) de sobras de comida, por exemplo, é reduzir o desperdício.

Todos os esforços devem ser feitos para se reduzir a produção do lixo, através de uma profunda revisão de nossos padrões de produção, distribuição e consumo.

Para isso é sugerido que seja feita a reciclagem, ou seja, a recuperação de materiais por meio de processamento industrial, para a produção de um bem que pode ou não ser do mesmo tipo ou ter a mesma função que o original.

A definição de material reciclável aplica-se principalmente ao material pós-consumo, ou seja, aquele que saiu da fábrica foi comercializado e descartado.

Além da reciclagem é necessário desenvolver campanhas de Educação Ambiental que visem minimizar a produção de resíduos.

Ainda como ações preventivas, deverão ser mantidos procedimentos periódicos de inspeção e manutenção às estruturas implantadas, de modo a prevenir/corrigir eventuais danos ou falhas operacionais, de forma a garantir o bom funcionamento do empreendimento e a preservação do ambiente no entorno do mesmo através de monitoramentos periódicos:

## 11 Metas e procedimentos relacionados à minimização

Para que o PGRS seja capaz de otimizar as oportunidades vinculadas ao correto gerenciamento de resíduos e reduzir os riscos associados às atividades que o compõem, é importante que ele seja fundamentado na teoria dos 6Rs. Esta tendência mundial que classifica as formas de gestão de resíduos prioriza a não geração, a redução da geração na fonte, seguida dos Rs:

Reutilização, Reciclagem e Recuperação, podem vir a ser o principal objetivo do PGRS. Por último a Reeducação ambiental traz a conscientização de todo o processo.

As definições de cada um dos 6R's, na ordem em que os mesmos devem ser considerados estão relacionadas a seguir:

#### **Não gerar**

As buscas por processos e matérias primas que não gerem resíduos é a primeira ação a ser tomada.

#### **Redução da geração na fonte**

Buscar melhor aproveitamento das matérias primas, e processos mais eficientes de produção, que gerem menos resíduos.

#### **Reutilização de resíduos**

Desenvolver novos produtos que venham a utilizar os resíduos gerados pela indústria.

#### **Reciclagem de resíduos**

Buscar alternativas tecnológicas para a reciclagem dos resíduos Classe II B, e dos resíduos orgânicos Classe II A.

#### **Recuperação de Resíduos**

Buscar meios de recuperação de certos materiais, que ainda estejam em mínimas condições para serem trabalhados e posteriormente utilizados.

#### **Reeducar**

Repensar Refletir sobre os seus atos de consumo, buscando que seu comportamento e atitudes de consumo contribuam para a construção de um mundo melhor.

## **12 Responsabilidade Compartilhada e Logística Reversa**

Na determinação e planejamento das principais ações para a melhoria e controle da destinação (transporte, tratamento e disposição final) recomenda-se o registro das ações.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes e os consumidores. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;



## VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental

Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

I - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos:

a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada;

b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;

II - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;

III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa;

IV - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa.

## 13 Medidas saneadoras dos passivos ambientais

A atividade não possui passivo ambiental.

## 14 Periodicidade da revisão

Dentro da visão de melhoria contínua adotada pela empresa, o PGRS será revisto conforme andamento das atividades.

## 15 Legislações

Conforme legislação vigente determina-se quanto aos resíduos sólidos gerados na indústria:

- Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei Estadual nº 9.921, de 27 de julho de 1993: Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos, nos termos do artigo 247, parágrafo 3º da Constituição do Estado e dá outras providências.
- Decreto Estadual nº 38.356, de 01 de abril de 1998: Aprova o Regulamento da Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul;
- Resolução CONAMA 257 de 30 de junho de 1999: Pilhas e baterias – Dispõe sobre a destinação final de pilhas e baterias;
- Resolução CONAMA 263 de 12 novembro de 1999: Pilhas e Baterias – Inclui o inciso IV no Artigo 6º da Resolução CONAMA 257 de 30 de junho de 1999;
- Resolução CONAMA 275 de 25 de abril de 2001: Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos;
- Resolução CONAMA 313 de 29 de outubro de 2002: Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- Resolução CONAMA 362, de 23 de junho de 2005: Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Portaria SSMA nº 2, de 1 de janeiro de 1984: Aprova a Norma Técnica nº 02/84, que proíbe a queima de couros, borrachas, plásticos e espumas;
- Portaria SEMA/FEPAM nº 001 de 13 de maio de 2003: aprova os procedimentos para licenciamento das atividades de recebimento, armazenamento e destinação final, das embalagens de óleos lubrificantes, no Estado do Rio Grande do Sul, nos termos do artigo 14 do Decreto Estadual nº 38.356 de 01/04/1998, que regulamenta a Lei Estadual nº 9.921 de 27/07/1993.
- Portaria FEPAM nº 034, de 06 de agosto de 2009: Aprova o MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS – MTR e dá outras providências;
- Portaria FEPAM nº 016, de 20 de abril de 2010: Dispõe sobre o controle da disposição final de resíduos Classe I com características de inflamabilidade no solo, em sistemas de destinação final de resíduos denominados “aterro de resíduos classe I” e “central de recebimento e destinação de resíduos classe I”, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul;
- Portaria FEPAM nº 009, de 08 de fevereiro de 2012: Dispõe sobre o regramento para o uso de derivados de madeira, em especial MDP e MDF (*Medium Density Fiberboard* e *Medium Density Particleboard*), não contaminados, como combustível alternativo/principal;
- Norma da ABNT – NBR 1.183 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;
- Norma da ABNT – NBR 9.191 – Especificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo;
- Norma da ABNT – NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação;

- Norma da ABNT – NBR 11.174 – Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III - inertes;
- Norma da ABNT – NBR 12.235 – Procedimentos para o Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos
- Norma da ABNT – NBR 13.221 – Transporte de resíduos;
- Norma da ABNT – NBR 13.463 – Coleta de resíduos sólidos – classificação;

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SEBRAE, **Manual de Gerenciamento de Resíduos: Guia de procedimento passo a passo**, Sistema FIRJAN, GMA, Rio de Janeiro, 2006.

MONTEIRO, J.H.P., **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**, IBAM, Rio de Janeiro, 2001.

CEMPRE, Compromisso Empresarial para Reciclagem, [www.cempre.org.br](http://www.cempre.org.br)

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47

## GLOSSÁRIO

**Acordo setorial:** ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

**Área contaminada:** local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

**Área órfã contaminada:** área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis;

**Ciclo de vida do produto:** série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;

**Coleta seletiva:** coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

**Controle social:** conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

**Destinação final ambientalmente adequada:** destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

**Disposição final ambientalmente adequada:** distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

**Geradores de resíduos sólidos:** pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

**Gerenciamento de resíduos sólidos:** conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;



**Gestão integrada de resíduos sólidos:** conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

**Logística reversa:** instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

**Padrões sustentáveis de produção e consumo:** produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;

**Reciclagem:** processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

**Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

**Resíduos sólidos:** material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

**Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos:** conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

**Reutilização:** processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

**Serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos:** conjunto de atividades previstas no art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número  
12404456

|   |  |  |                          |
|---|--|--|--------------------------|
| Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO                                |  | Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL |                          |
| Convênio: NÃO É CONVÊNIO                                  |  | Motivo: NORMAL                             |                          |
| <b>Contratado</b>   |  |  |                          |
| Carteira: RS169684  | Profissional: DIONÍSIO JÚNIOR CASALI       | E-mail: djcasali@hotmail.com               |                          |
| RNP: 2208381866   | Título: Engenheiro Químico                 |  |                          |
| Empresa: INNOVA QUÍMICA E MEIO AMBIENTE LTDA              | Nr.Reg.: 197064                            |  |                          |
| <b>Contratante</b>  |  |  |                          |
| Nome: REIFLEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA         |  | E-mail: luis@reiflex.com.br                |                          |
| Endereço: RUA PLANALTO 2046                               |  | Telefone: 55 3535 2555                     | CPF/CNPJ: 93920361000137 |
| Cidade: TRÊS DE MAIO                                      | Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL                | CEP: 98910000                              | UF: RS                   |
| <b>Identificação da Obra/Serviço</b>                      |  |  |                          |
| Proprietário: REIFLEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA |  |  |                          |
| Endereço da Obra/Serviço: Rua PLANALTO 2046               |  | CPF/CNPJ: 93920361000137                   |                          |
| Cidade: TRÊS DE MAIO                                      | Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL                | CEP: 98910000                              | UF: RS                   |
| Finalidade: AMBIENTAL                                     | Vlr Contrato(R\$): 651,00                  | Honorários(R\$): 651,00                    | Ent.Clas: APEASR         |
| Data Início: 06/02/2023                                   | Prev.Fim: 06/02/2028                       |  |                          |
| <b>Atividade Técnica</b>                                  | <b>Descrição da Obra/Serviço</b>           | <b>Quantidade</b>                          | <b>Unid.</b>             |
| Elaboração  | Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos |  |                          |
| Execução  | Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos |  |                          |
| Operação  | Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos |  |                          |
| Monitoramento   | Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos |  |                          |
| Memorial  | Análise de Riscos                          |  |                          |

ART registrada (paga) no CREA-RS em 06/02/2023

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| <br>Local e Data | Declaro serem verdadeiras as informações acima<br>DIONÍSIO JÚNIOR CASALI<br>CASALI: 97512389000<br>DIONÍSIO JÚNIOR CASALI | De acordo<br>REIFLEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA |
|                  | Profissional  | Contratante  |

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



PGRS - Reiflex  
Três de Maio - RS

Versão: 4  
Revisão: 01.12.2023  
Data: 13.12.2018

**1. CLIENTE**

REIFLEX.

Rua Planalto, 2046 – Industrial.

CEP: 98910-000 – Três de Maio – RS.

**2. NATUREZA DO TRABALHO**

- Ensaio de corrosão e envelhecimento acelerado por exposição a umidade saturada.

**3. INFORMAÇÕES GERAIS**

- **Recebimento da amostra:** 09/10/2024.
- **Data de realização do ensaio:** de 17/10/2024 a 01/04/2025.
- **Data de emissão do relatório:** 03/04/2025.
- **Local do ensaio:** Laboratório Equilam.
- **Ordem de serviço:** 4074.

**4. MÉTODOS UTILIZADOS**

**ABNT NBR 8095/2015:** Material metálico revestido e não revestido — Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada — Método de ensaio.

**5. CONDIÇÕES AMBIENTAIS**Temperatura:  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ Umidade Relativa:  $(50 \pm 20) \%$ **6. TERMOS E DEFINIÇÕES****CP:** Corpo de prova**LEQ:** Laboratório Equilam**ID.:** Identificação do LEQ**7. INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRA**

- **Descrição da amostra:** Amostra 2.
- **Identificação do cliente:** 3 corpos de prova.
- **Identificação do LEQ:** EQ Nº 24-352.

## 8. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS UTILIZADOS

- Câmara de umidade saturada Equilam SS600UMe – ID.: USLEQ-001.
- Medidor de pH/conductividade Ohaus a-AB33M1 – ID.: PHLEQ-004.

## 9. INFORMAÇÕES SOBRE O ENSAIO

- **Ensaio:** exposição a umidade saturada por 4000 horas seguindo a norma NBR 8095

## 10. PREPARO DA AMOSTRA

- Limpeza superficial com pano macio úmido e secagem com ar comprimido isento de óleo.

## 11. LIMPEZA APÓS TÉRMINO DO ENSAIO

- Lavagem com água corrente em temperatura ambiente logo após término do período de exposição e secagem com ar comprimido.

## 12. RESULTADOS

- **Avaliações visuais:** no decorrer do ensaio a amostra foi avaliada quanto ao aparecimento de corrosão, bolhas ou outras alterações visuais. Após a conclusão do ensaio de 4000 horas, verificou-se que não houve qualquer alteração nas amostras.

## 13. EXECUTANTES DO ENSAIO

- Jamilly Vieira: Técnica de laboratório.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº106-0425.0



Diadema, 03 de abril de 2025.

PEDRO ANTONIO  
MARTORELLI:461  
29582846

Assinado de forma digital  
por PEDRO ANTONIO  
MARTORELLI:46129582846  
Dados: 2025.04.03 12:23:54  
-03'00'

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Pedro Martorelli  
Coordenador do Laboratório

\_\_\_\_\_  
Uma cópia eletrônica deste Relatório é arquivada durante 3 anos  
A utilização deste documento para fins promocionais depende da prévia autorização formal da EQUILAM

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47

Este documento pode ser reproduzido somente na íntegra  
Os resultados contidos no presente documento referem-se somente aos itens ensaiados e se aplicam à amostra conforme recebida

IMAGENS



Amostra antes do início do ensaio.



Amostra após término do ensaio.

Este documento pode ser reproduzido somente na íntegra  
Os resultados contidos no presente documento referem-se somente aos itens ensaiados e se aplicam à amostra conforme recebida





Disposição da amostra na câmara de ensaio.

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EM



**1. CLIENTE**

REIFLEX.

Rua Planalto, 2046 – Industrial.

CEP: 98910-000 – Três de Maio – RS.

**2. NATUREZA DO TRABALHO**

- Ensaio de corrosão e envelhecimento acelerado por exposição a névoa salina neutra.

**3. INFORMAÇÕES GERAIS**

- **Recebimento da amostra:** 09/10/2024.
- **Data de realização do ensaio:** de 17/10/2024 a 01/04/2025.
- **Data de emissão do relatório:** 03/04/2025.
- **Local do ensaio:** Laboratório Equilam.
- **Ordem de serviço:** 4074.

**4. MÉTODOS UTILIZADOS****ABNT NBR 17088/2023:** Corrosão por exposição à névoa salina — Métodos de ensaio.**5. CONDIÇÕES AMBIENTAIS**Temperatura:  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ Umidade Relativa:  $(50 \pm 20) \%$ **6. TERMOS E DEFINIÇÕES****CP:** Corpo de prova**LEQ:** Laboratório Equilam**ID.:** Identificação do LEQ**7. INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRA**

- **Descrição da amostra:** Amostra 1.
- **Identificação do cliente:** 2 corpos de prova.
- **Identificação do LEQ:** EQ Nº 24-351.

## 8. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS UTILIZADOS

- Câmara de névoa salina Equilam SS1000e – ID.: SSLEQ-007.
- Coletores de névoa Equilam EQC-100ML – ID.: CNLEQ-016 e CNLEQ-026.
- Medidor de pH/conductividade Ohaus a-AB33M1 – ID.: PHLEQ-004.
- Micropipeta IKA PETTE vario 10 mL – ID.: PPLEQ-001.
- Balança analítica YMC Co Ltd. JEX200 – ID.: BALEQ-005.

## 9. INFORMAÇÕES SOBRE O ENSAIO

- **Ensaio:** exposição a névoa salina neutra por 4000 horas seguindo a norma NBR 17088

## 10. PREPARO DA AMOSTRA

- Limpeza superficial com pano macio úmido e secagem com ar comprimido isento de óleo.

## 11. LIMPEZA APÓS TÉRMINO DO ENSAIO

- Lavagem com água corrente em temperatura ambiente logo após término do período de exposição e secagem com ar comprimido.

## 12. RESULTADOS

- **Avaliações visuais:** no decorrer do ensaio a amostra foi avaliada quanto ao aparecimento de corrosão, bolhas ou outras alterações visuais. Após a conclusão do ensaio de 4000 horas, verificou-se que não houve qualquer alteração nas amostras.

## 13. EXECUTANTES DO ENSAIO

- Jamilly Vieira: Técnica de laboratório.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº105-0425.0



Diadema, 03 de abril de 2025.

PEDRO ANTONIO  
MARTORELLI:461  
29582846

Assinado de forma digital  
por PEDRO ANTONIO  
MARTORELLI:46129582846  
Dados: 2025.04.03 12:22:56  
-03'00'

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Pedro Martorelli  
Coordenador do Laboratório

\_\_\_\_\_  
Uma cópia eletrônica deste Relatório é arquivada durante 3 anos  
A utilização deste documento para fins promocionais depende da prévia autorização formal da EQUILAM

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-17

Este documento pode ser reproduzido somente na íntegra  
Os resultados contidos no presente documento referem-se somente aos itens ensaiados e se aplicam à amostra conforme recebida

IMAGENS



Amostra antes do início do ensaio.



Amostra após término do ensaio.



Disposição da amostra na câmara de ensaio.

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EM

# ***LAUDO ERGONÔMICO***



## **CERTIFICAÇÃO:**



## SUMÁRIO

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| <b>I.</b>    | Objetivo do Laudo Ergonômico.....                          | 02 |
| <b>II.</b>   | Parecer Técnico Ergonômico.....                            | 03 |
| <b>III.</b>  | Considerações Conclusivas.....                             | 04 |
| <b>IV.</b>   | Recomendações aos Clientes/Compradores.....                | 05 |
| <b>V.</b>    | Referências Bibliográficas.....                            | 06 |
| <b>VI.</b>   | Especificações técnicas do produto.....                    | 07 |
| <b>VII.</b>  | Referencial teórico relativo as diretrizes projetuais..... | 09 |
| <b>VIII.</b> | Responsabilidade dos dados.....                            | 12 |
| <b>IX.</b>   | Certificação Abergo/Abrafit.....                           | 13 |

ERGONOMICS C. & M.

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CIPJ: 22.609.215/0001-47



## **I - Objetivo do Laudo Ergonômico:**

- O objetivo principal deste laudo ergonômico é identificar as características (dimensionais e elementos de design) que tornam a cadeira mais adequada para um determinado objetivo a partir da avaliação da satisfação com os critérios de conforto, segurança, adaptabilidade, praticidade, adequação ao trabalho e aparência;
- Verificar se apresenta uma correlação com as normas brasileiras ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que padroniza os mobiliários observando a questão antropométrica, assegurando correta postura ao sentar, proteção à saúde e estruturação corporal do usuário;
- Verificar se apresenta uma correlação com a NR 17 – Ergonomia (Redação dada pela Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990) e a NOTA TÉCNICA 060 / 2001 (MTE, Brasília, 03 de setembro de 2001);
- Quantificar as posturas do corpo humano na posição sentada objetivando avaliar o conforto da coluna na postura ereta e relaxada;

*Historicamente, a preocupação básica da humanidade com a figura humana foi mais estética, mais envolvida com proporções do que com medidas e funções absolutas. Entretanto, nas últimas décadas houve um aumento da preocupação com as dimensões humanas e corporais e nenhum outro setor deu mais importância a isso do que o campo da engenharia humana, das configurações do homem, ou ergonomia, uma ciência interdisciplinar que integra as ciências biológicas, como a psicologia, antropologia, fisiologia e medicina, com a engenharia (PANERO; ZELNIK, 2002).*

## **II - Parecer Técnico Ergonômico:**

- Este documento apresenta a avaliação das especificações dos produtos concebido pela empresa REIFLEX, constantes no item (III). Existem informações contidas item (VIII - Especificações Técnicas do produto), que foram concebidas e repassadas pela empresa fabricante.
- Utilizou-se para estruturar o parecer técnico ergonômico, as variáveis de projeto do produto com as especificações para mobiliário na NR 17 Ergonomia, Manual de Aplicação do MTE e ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT Avaliação das características de ignitabilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)).

ERGONOMICS C. & M.

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.099.215/0001-17

### **III - Considerações Conclusivas:**

Com base nas correlações evidenciadas do produto com a NBR 14006, a Nota Técnica 060/2001 e o Anexo II da NR-17 e o desenho técnico com as dimensões **CERTIFICO** para os devidos fins que os produtos desenvolvidos pela empresa **REIFLEX** está em consonância com as normas brasileiras de **ERGONOMIA** referente aos itens de mobiliário.

ERGONOMICS C. & M.

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47

#### **IV - Recomendações aos Clientes/Compradores:**

- Ao adquirir o produto, orienta-se o cliente a informar os usuários sobre a relação ao uso do produto, programar e realizar testes de funcionalidade do produto em contexto real no posto de trabalho.
- Importante considerar as atividades prescritas e reais em que o produto será utilizado, bem como equipamentos e ambiente.
- Priorizar que o mobiliário, especificamente se os produtos atenda às características psicofisiológicas e à natureza da tarefa, assim como o conforto;
- Também levar em conta a opinião e expressão do trabalhador para a correta e completa adequação do mobiliário, especificamente a cadeira nas atividades laborais;
- A altura das mesas e cadeiras são fundamentais para uma boa e saudável postura dos usuários, para evitar dores no corpo provocadas pelo esforço despendido, causando fadiga a determinadas regiões do corpo;
- Os móveis utilizados, como cadeiras e mesas são utilizados para as atividades dos seres humanos por isso deve-se ter uma atenção especial e treinamento quanto ao seu uso.

## **V - Referências Bibliográficas:**

NORMA REGULAMENTADORA DE ERGONOMIA – NR 17 e Anexo II.

Ministério do Trabalho e Emprego - Secretária de Inspeção do Trabalho.  
Brasília.

NBR 14006 (Móveis escolares, cadeiras e mesas para conjunto aluno individual, 2008;

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE (2002). Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora Nº 17. 2ª Edição. Ministério do Trabalho e Emprego - Secretária de Inspeção do Trabalho. Brasília.

CHAFFIN, D. B.; ANDERSON, G. B. J.; MARTIN B.J.; Biomecânica Ocupacional. Belo Horizonte: Ergo., p. 291-358, 2001.

COLOMBINI, D.; OCCHIPINTI, E.; FANTI, M., Método Ocra para análise e prevenção do risco por movimentos repetitivos, manual para avaliação e gestão do risco. São Paulo: Editora LTr, p. 15, 2008.

GUIMARÃES, L. B. M. Ergonomia de produto. Porto Alegre: FEENG/UFRGS/EE/PPGEP, p. 4-16 / 4.1- 62, 2004.

IIDA, I.; Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., p. 77-166-172, 2005.

MANUAL DE ERGONOMIA. Manual de aplicação da Norma Regulamentadora NR-17 (Conforme Publicação Oficial do Ministério do Trabalho). Brasília. p. 42, 2007.

NAGAMACHI, M.; Relationship between job design, macroergonomics and productivity. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing. New York: John Willey. V.6, n.4, p.309, summer, 1996.

PEREIRA, E. R.; Fundamentos de ergonomia e fisioterapia do trabalho. Rio de Janeiro: Taba Cultural, p. 23, 2001.

KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E.; Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. São Paulo: Bookman. p. 54, 2005.

VERONESI, J. R. J. Fisioterapia do trabalho: cuidando da saúde funcional do trabalhador. São Paulo: Andreoli, p. 36, 2014.

## VI - Especificações técnicas dos produtos:

### 01- LINHA GOLD – com e sem braço

Presidente Plus Cromada  
Presidente Cromada  
Diretor Cromada  
Presidente Skin Cromada  
Diretor Skin Cromada  
Diretor Back System  
Presidente Plus  
Presidente Giratória  
Diretor Giratória  
Diretor Zulu  
Diretor Fixa  
Diretor Skin  
Diretor Trápézio  
Diretor Universitária  
Longarina Diretor 1-2-3-4-5 lugares

### 02- LINHA WORK com e sem braço

Presidente Giratória  
Diretor Giratória  
Diretor Back System  
Presidente Skin  
Diretor Skin  
Diretor Fixa  
Diretor Zulu  
Diretor Universitária  
Longarina Diretor 1-2-3-4-5 lugares

### 03- LINHA EXECUTIVA com e sem braço

Executiva Back System  
Executiva Giratória  
Executiva Fixa  
Executiva Skin  
Executiva Universitária  
Executiva Caixa  
Executiva Caixa Back System  
Longarina Executiva 1-2-3-4-5 lugares

### 04- LINHA SECRETÁRIA com e sem braço

Secretária Giratória  
Secretária Back System  
Secretária Skin  
Secretária Fixa  
Secretária 7/8  
Secretária Trápézio  
Secretária Universitária  
Longarina Secretária 1-2-3-4-5 lugares

### 05- LINHA 20X20

Embutida Delta  
Embutida Beta  
Embutida Alfa  
Embutida Universitária  
Universitária  
Aproximação  
Fixa Tecido

**06- LINHA ROMA com e sem braço**

Roma Fixa Cromada  
Roma Fixa Preta  
Roma Giratória  
Logarina Roma 1.1/4 – 1-2-3-4-5 lugares  
Longarina Roma 30x50 - 1-2-3-4-5 lugares  
Roma Universitária  
Roma Conferenza

**07- LINHA AUDITÓRIO**

Auditório Plus  
Auditório Sense  
Auditório Sêphia  
Longarina Presidente Rebatível  
Longarina Diretor Rebatível  
Poltrona Presidente Rebatível  
Poltrona Diretor Rebatível

**08- LINHA SLIM**

Isis Presidente  
Isis Diretor  
Isis Skin  
Isis Caixa  
Liss  
Liss PP  
Liss Skin  
Malibu Presidente  
Malibu Diretor  
Malibu Diretor Skin  
Maxxer Giratória  
Maxxer Giratória Plus  
Maxxer Fixa  
Munique Presidente  
Munique Diretor  
Munique Skin  
New Ergon Giratória  
New Ergon Skin  
New Onix Presidente  
New Onix Diretor  
New Onix Skin  
Soul Presidente  
Soul Diretor  
Soul Skin  
Zip Giratória  
Zip Skin



## **VII - Referencial teórico relativo às diretrizes projetuais e compromisso com a Ergonomia:**

O referencial teórico utilizado para elaborar as diretrizes projetuais e especificações técnicas para o projeto de mobiliário, teve como base a legislação (NR 17 – Ergonomia e seu Manual de Aplicação, MTE, 2002 e ABNT) e literatura de ergonomia Grandjean (1998), Iida (1998), Kroemer e Grandjean (2005), Moraes e Pequini (2000), Panero (1993) e Tilley e Dreyfuss (1993).

Diretrizes da Norma Regulamentadora NR 17 – Ergonomia

### **17.3. Mobiliário dos postos de trabalho**

17.3.1. Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

17.3.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

17.3.2.1. Para trabalho que necessite também da utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem 17.3.2, os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

17.3.3. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- c) borda frontal arredondada;
- d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

17.3.4. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador.

17.3.5. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.

Nota técnica 060/2001 apresentada no Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora N° 17 (MTE, 2002)

- “(...) o assento de trabalho ideal deve ser determinado em função da atividade desenvolvida, das condições ambientais de trabalho e principalmente da opinião dos usuários” (MTE, 2002, p. 94).

- “A profundidade do assento não pode ser muito reduzida nem muito grande. Deve ser de um tamanho tal que o maior percentil (pessoas mais altas) mantenha seu centro de gravidade sobre o assento. O maior percentil precisa, então, ter profundidade de assento, no mínimo, igual à profundidade do tórax mais 2,5cm para evitar uma base que não lhe dê firmeza. Na literatura, encontramos medidas que vão de 38 a 45 cm para a largura e de 38 a 43 cm para a profundidade. No entanto, o assento não pode ser muito profundo para que o menor percentil (pessoas pequenas) tenha mobilidade na área popliteal” (MTE, 2002, p. 95 e 96).

-A conformação do assento deve também permitir alterações de postura, aliviando, assim, as pressões sobre os discos intervertebrais e as

tensões sobre os músculos dorsais de sustentação. Portanto, assentos “anatômicos”, em que as nádegas se encaixam neles, não são recomendados, pois permitem poucos movimentos” (MTE, 2002, p. 96).

- “A densidade do assento também é importante para suportar as tuberosidades isquiáticas (densidade mínima recomendável de 50kg/cm<sup>3</sup>). É importante que o encosto forneça um bom suporte lombar e seja regulável em inclinação e altura para favorecer a adaptação da maioria das pessoas” (MTE, 2002, p. 96).

ERGONOMICS C. & M.

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47

## **VIII - Responsabilidade de dados:**

Este Laudo Ergonômico foi elaborado pelo profissional abaixo assinado, tendo por base, regra e orientação as Normas Regulamentadoras sobre mobiliário com suas emendas vigentes.

Sendo que os dados aqui contidos, bem como a necessidade, a competência e a condição gerencial de poder fazer, em cumpri-los, é de inteira responsabilidade da empresa REIFLEX cuja ciência e concepção do produto vem expressa no presente documento.

Este documento é composto por 13 páginas impressas em uma só face, numeradas sequencialmente.

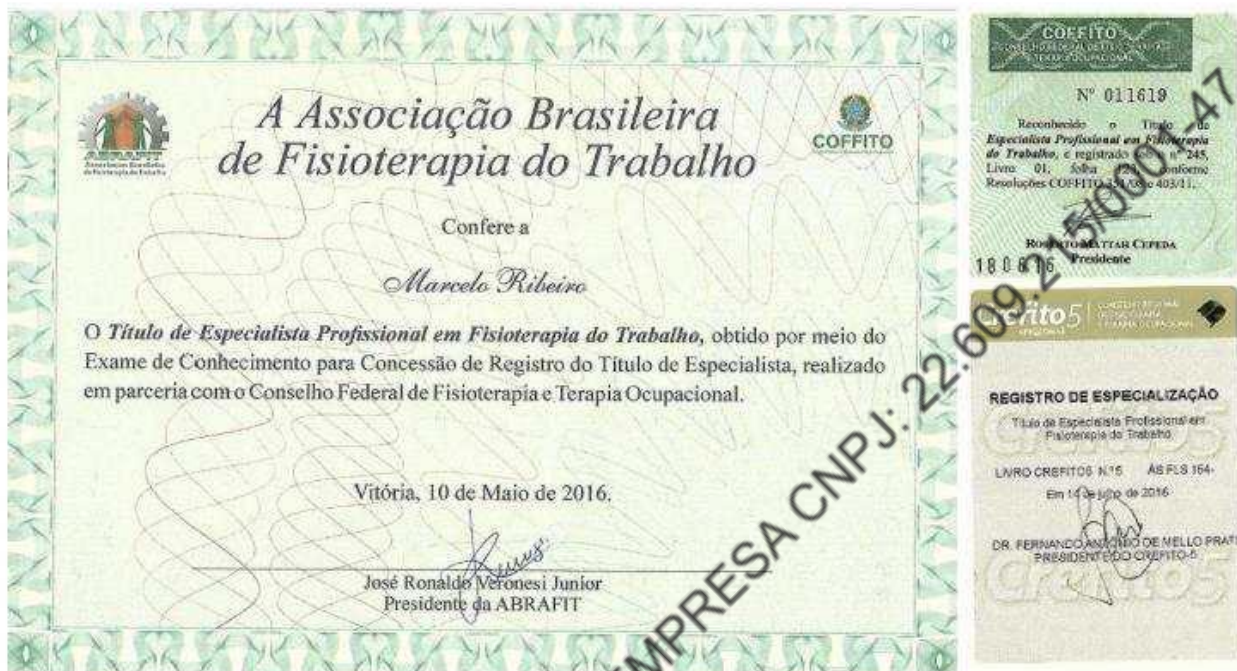
Este documento é válido por tempo indeterminado, desde que não haja alterações do produto em suas dimensões e características morfológicas.

  
**Dr. Marcelo Ribeiro**  
Crefito/5 26.762 - F

**ABERGO**  
Associação Brasileira de Ergonomia

- Ergonomista Certificado pela ABERGO (Associação Brasileira de Ergonomia)
- Fisioterapeuta do Trabalho Certificado pela ABRAFIT (Associação Brasileira de Fisioterapia do Trabalho)
- Especialista em Gestão da Produção e Ergonomia
- Ênfase em Ergonomia – UFRGS
- Especialista em Fisiologia - UNICRUZ

**IX - Certificação  
ABERGO/ABRAFIT:**



**ABERGO  
Associação  
Brasileira de  
Ergonomia**



[www.abrafit.com.br](http://www.abrafit.com.br); / [www.abergo.com.br](http://www.abergo.com.br);



**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS****LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA.RUA AQUINOS, 111 – PRÉDIO I – 1º ANDAR – ÁGUA BRANCA  
05036-070 – SÃO PAULO – SP**INTERESSADO:** REIFLEX INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS LTDARUA PLANALTO, 2046 - INDUSTRIAL  
CEP: 98910-000 – TRÊS DE MAIO – RS  
E-mail: tania@reiflex.com.br**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

12 (Doze) amostras de Corpo de prova, recebida pelo laboratório em 11/09/2024 e identificadas como: 12 unidades com tinta antibacteriana.

**2. METODOLOGIAS / ESPECIFICAÇÕES**

JIS Z 2801:2010 (E) – Antibacterial products – Test for antibacterial activity and efficacy.

**3. RESULTADOS OBTIDOS**

| MICROORGANISMO                         | INÓCULO INICIAL (UFC/cm <sup>2</sup> ) (SEM TRATAMENTO) | RESULTADO (UFC/cm <sup>2</sup> ) (COM TRATAMENTO) | ATIVIDADE ANTIBACTERIANA <sup>(1)</sup> (VALOR LOGARÍTMICO) | TAXA DE ELIMINAÇÃO (%) |
|--|---|---|---|------------------------|
| <i>Escherichia coli</i> ATCC 8739      | 2,4 x 10 <sup>5</sup>                                   | 8.5 x 10 <sup>2</sup>                             | 2.8 x 10 <sup>5</sup>                                       | 99.7                   |
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538 | 2,9 x 10 <sup>5</sup>                                   | 6.0 x 10 <sup>2</sup>                             | 2.3 x 10 <sup>5</sup>                                       | 99.6                   |

<sup>(1)</sup> Atividade Antibacteriana = Valor logarítmico do Inóculo Inicial - Valor logarítmico do Resultado.

**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**


Ensaio realizado no período de 30/09/2024 a 18/10/2024.

São Paulo, 21 de outubro de 2024.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade

  
\_\_\_\_\_  
**MATHEUS STELMASTCHUK PIRES COSTA**  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04499938

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade

  
\_\_\_\_\_  
**FERNANDO VIEIRA DA ROCHA**  
SUPERVISOR DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04270969

CM

PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.099.215/0001-47





## Relatório de Ensaio

### R255429-09



Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

#### Dados do cliente:

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Nome / CNPJ:</b> | REIFLEX Indústria e Comércio de Móveis Ltda.<br>CNPJ: 93.920.361/0001-37 |
| <b>Endereço:</b>    | Rua Planalto, 2046 – Distrito Industrial<br>CEP: 98.910-000              |
| <b>Cidade:</b>      | Três de Maio / RS  |
| <b>Proposta:</b>    | 5429-01/25   |

#### Dados do interessado: O mesmo do cliente

#### Metodologia utilizada:

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Norma:</b> | ABNT NBR 16332:2014 – Móveis de madeira – Fita de borda e suas aplicações – Requisitos e métodos de ensaio – Anexo A |
|---------------|--|

#### Identificação do produto:

|                                     |                     |                        |                 |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|
| <b>Nome:</b>                        | Conjunto Refeitório |                        |                 |
| <b>Modelos:</b>                     | MBR-03              |                        |                 |
| <b>Marca:</b>                       | Reiflex             |                        |                 |
| <b>N.º série:</b>                   | ---                 | <b>Ident. Interna:</b> | 5429-26/5429-27 |
| <b>Outras partes acompanhantes:</b> | ---                 |                        |                 |

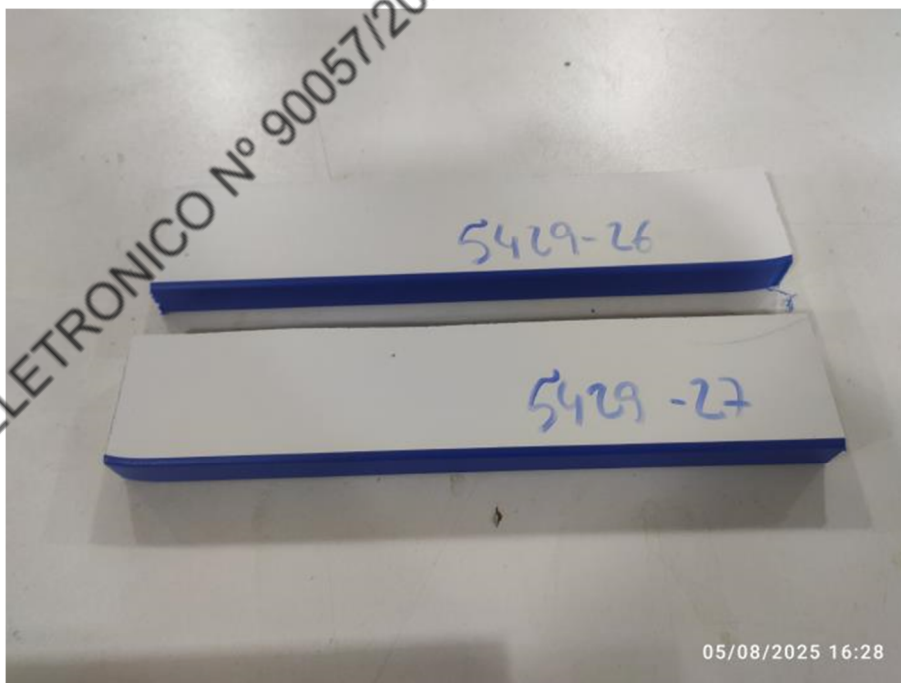
Fim da página

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

### Imagem: MBR-03



### Imagem: Corpos de prova



Fim da página



# Relatório de Ensaio

## R255429-09



Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

### Resultados:

Obs.1: Este relatório só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação escrita do laboratório.

Obs.2: Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

Obs.3: A amostragem e a identificação do material analisado é responsabilidade do interessado.

Obs.4: O Labchair garante a confidencialidade dos resultados contidos no presente relatório.

Obs.5: As incertezas quando apresentadas possuem um fator de abrangência  $K=2$  e nível de confiança de 95%.

Obs.6: Os ensaios foram realizados em condições normais de temperatura e umidade, salvo as condições especiais informadas nos campos de ensaios.

Obs.7: Corpos de prova foram disponibilizados cortados pelo cliente.

Obs.8: Imagens do produto disponibilizadas pelo cliente.

| Norma   | NBR 16332:2014 – Anexo A | Item | Móveis de madeira – Fita de borda e suas aplicações – Requisitos e métodos de ensaio – Anexo A |
|---|--------------------------|------|--|
| <b>Obs.:</b>  |                          |      |  |
| Corpo de prova 5429-26 foi ensaiado com tração manual, apresentando boa resistência e fragmentos do substrato na fita.  |                          |      |  |
| Corpo de prova 5429-27 foi ensaiado em dinamômetro, apresentou resultado:   |                          |      |  |
| <b>Resultado: 85,84 N</b>   |                          |      |  |
| Incerteza (U): 0,76 N   |                          |      |  |
| 02 corpos de prova de no mínimo 250 mm de comprimento, conforme ABNT NBR 16332:2014 – Anexo A. Os corpos de provas foram acondicionados antes dos ensaios, a $(23 \pm 2)^\circ \text{C}$ e $(50 \pm 5) \%$ de umidade relativa, por no mínimo 12 horas, e o ensaio foi realizado na mesma condição. |                          |      |  |

### Equipamentos utilizados nas dependências do Laboratório:


Régua com precisão de 0,1 cm (ILT 033) fabricante: Brasfort

Certificado de calibração nº 023501-25 – RBC CAL 0134, válido até 08/2027

Equipamento Mod. KE 2.000 MP (ELT 034) fabricante: KRATOS

Certificado de Calibração nº R252B03/24 – RBC CAL 0398 (tipo de esforço: Tração – Célula de 200 kgf) e nº R252E03/24 (deslocamento tração). – RBC CAL 0398, válidos até 03/2026

Fim da página

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Relatório de Ensaio</b><br><b>R255429-09</b> |  |
|---|---|---|

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Ensaios realizados nas dependências do laboratório Labchair pelo Gerente da Qualidade Dênis Eduardo Carazzatto e pelo Gerente Técnico William Hashimoto de Moraes.

| Data de recebimento do material | Período de ensaio       |
|---------------------------------|-------------------------|
| 25/07/2025                      | 07/08/2025 a 08/08/2025 |

Bariri / SP, 11 de Agosto de 2025

LABCHAIR Laboratório de Testes e Análise técnica

Assinado digitalmente

William Hashimoto de Moraes  
Signatário Autorizado

Anexo A - Histórico de Revisões

| Revisão | Data       | Descrição       |
|---------|------------|-----------------|
| 00      | 11/08/2025 | Emissão Inicial |

Fim do Relatório

## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Certisign Assinaturas. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://assinaturas.certisign.com.br/Verificar/C367-09F8-AA1B-517E> ou vá até o site <https://assinaturas.certisign.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: C367-09F8-AA1B-517E



### Hash do Documento

D2866190497700C1D3F7F7EB51B311E7A52FA37691CDAEB8E56B00274B56A587

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 11/08/2025 é(são) :

- ☒ William Hashimoto De Moraes (Signatário) - 294.561.478-27 em 11/08/2025 16:59 UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital



PREGAO ELETRONICO Nº 90057/2025 EMPRESA CNPJ: 22.609.215/0001-47



Empresa interessada : **LUIS CESAR REIS**

Rua Planalto, 2046 - Industrial - Três de Maio / RS

Pedido de ensaio 294508

Natureza do trabalho : **ENSAIO DE TRAÇÃO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado:

RECEBIMENTO/DATA.....: 08/09/2022 - Entrega no Laboratório Tork SP

QUANTIDADE.....: 01 amostra de aço

IDENTIFICAÇÃO.....: Tração - O.C.: 6453

REF. DO CLIENTE.....: DANFE Nº 000.011.229 de 29/08/2022

PROPOSTA TORK Nº.....: 2208004PRC-Rev.1

**I - ENSAIO DE TRAÇÃO**

**Procedimento:** A amostra foi posicionada na máquina universal de ensaio através de um dispositivo e submetida à força de tração até que ocorresse sua ruptura.

*Foto 01 - Antes do ensaio**Foto 02 - Durante o ensaio**Foto 03 - Após o ensaio*

**Resultado:** A amostra apresentou ruptura na solda ao alcançar a força de 12.190 kgf, conforme foto 03.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

- 1 - Procedimento Tork P-101.
- 2 - Ensaio realizado conforme Solicitação do Interessado.
- 3 - Local do Ensaio: Rua Cruzeiro, 419 - Barra Funda - São Paulo / SP - Laboratório: Mecânico.
- 4 - Equipamentos utilizados:  
Máquina Universal de Ensaio: WPM - Identificação Tork 1041 - Escala 100 T - Certificado RBC/Dinatest DNTT 272c/22 - válido até 05/2023

Data dos Ensaio: 15 de Setembro de 2022.

Emissão do Relatório: São Paulo, 16 de Setembro de 2022.

Eng. Leopoldo Rosalin de Oliveira – CREA 0600318910  
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

RP-100.1 - Rev.0

**TORK Controle Tecnológico de Materiais LTDA.**TORK SP: Rua Cruzeiro, 419 - CEP 01137-000 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: [tork@laboratorios-tork.com.br](mailto:tork@laboratorios-tork.com.br)TORK BARRA FUNDA: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 - CEP: 011370-020 - Tel./Fax: (11) 3392-3902 - e-mail: [tork@laboratorios-tork.com.br](mailto:tork@laboratorios-tork.com.br)