



# Instituto Lab System de Pesquisas e Ensaios LTDA.

Laboratório de ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a  
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0154



## Relatório de Ensaio (RAE)

N.º 3400524

Q

Pág.:

1 / 4

Data de emissão:

07/06/2024

**1 - Solicitante:** INNAC - Instituto Nacional de Avaliação da Conformidade em Produtos.

**CNPJ:** 08.795.088/0001-97

**Endereço:** Avenida Copacabana

**N.º** 268

**Complemento:** ---

**CEP:** 06472-001

**Cidade / Estado:** Barueri - SP

**Fone:** (11) 2078-9595

**E-mail:** rosangela@innac.org.br

**1.1 - Interessado:** Krenke Brinquedos Pedagógicos LTDA

**CNPJ:** 80.125.305/0001-69

**Endereço:** Rua Rodolfo Tepassee

**N.º** 250

**Complemento:** ---

**CEP:** 89270-000

**Cidade / Estado:** GUARAMIRIM - SC

**Fone:** (47) 3373-0693

**E-mail:** comercial@krenke.com.br

## 2 - Produto ensaiado:

|                                       |         |            |          |            |
|---------------------------------------|---------|------------|----------|------------|
| Orçamento:                            | 3540424 |            |          |            |
| Ordem de serviço:                     | 3400524 |            |          |            |
| Data de realização do (s) ensaio (s): | Início: | 06/06/2024 | Término: | 07/06/2024 |

## 2.1 Informações fornecidas pelo cliente:

|                      |                        |                  |              |
|----------------------|------------------------|------------------|--------------|
| Número de processo:  | IP-PLG- 1104/2024      |                  |              |
| Nome do fabricante:  | ---                    |                  |              |
| Tipo de certificação | Modelo de certificação | Tipo de processo | Contém lacre |
| ---                  | Modelo 2               | Prova            | Não          |

| Referência.                            | Descrição.          | Família. | Faixa etária. | Quantidade recebida. | Quantidade de ensaio. |
|----------------------------------------|---------------------|----------|---------------|----------------------|-----------------------|
| P-60-B<br>Balanço<br>com 2<br>assentos | Balanço<br>infantil | 1        | +3ANOS        | 1                    | 1                     |

## Legenda:

✓ **Q.:** Ensaios Químicos.

### 3 – Metodologia(s) Utilizada(s):

- ABNT NBR 16071-2:2021 Playgrounds Parte 2: Requisitos de Segurança
- ABNT NBR NM 300-3/2004: versão corrigida 2011, Segurança de brinquedos – Parte 3: Migração de certos elementos.

### 4 – Condições Ambientais:

| Condições ambientais para condicionamento da amostra (Quando aplicável): |    |    |                         |    |   |
|--------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------------------|----|---|
| Temperatura ambiente mín.:                                               | NA | °C | Umidade relativa do ar: | NA | % |
| Temperatura ambiente máx.:                                               | NA | °C | Umidade relativa do ar: | NA | % |

| Condições ambientais para execução do ensaio (Quando aplicável): |      |    |                         |    |   |
|------------------------------------------------------------------|------|----|-------------------------|----|---|
| Temperatura ambiente mín.:                                       | 17.2 | °C | Umidade relativa do ar: | 58 | % |
| Temperatura ambiente máx.:                                       | 22.2 | °C | Umidade relativa do ar: | 67 | % |

### 5 – Resultados Obtidos dos Ensaio:

| Itens | Descrição do (s) ensaio (s)                                          | Resultados |
|-------|----------------------------------------------------------------------|------------|
|       | - ABNT NBR 16071-2:2021 Playgrounds Parte 2: Requisitos de Segurança |            |
| 4.1.2 | Migração específica                                                  | C          |

### 6 - Incerteza de medição no ensaio:

| Descrição do ensaio              | Incerteza da medição |
|----------------------------------|----------------------|
| Determinação de Metais (As) - MP | U = 0,736 mg/kg      |
| Determinação de Metais (Ba) - MP | U = 0,165 mg/kg      |
| Determinação de Metais (Cd) - MP | U = 0,118 mg/kg      |
| Determinação de Metais (Cr) - MP | U = 0,175 mg/kg      |
| Determinação de Metais (Hg) - MP | U = 0,276 mg/kg      |
| Determinação de Metais (Pb) - MP | U = 0,117 mg/kg      |
| Determinação de Metais (Sb) - MP | U = 0,130 mg/kg      |
| Determinação de Metais (Se) - MP | U = 0,634 mg/kg      |

Lab System®

## 7 – Observações:

Sem observações.

### 7.1 – Declaração de Conformidade:

Os resultados obtidos atendem as exigências da norma ABNT NBR 16071-2:2021 Playgrounds Parte 2: Requisitos de Segurança

### 7.2 – Regra de Decisão:

Na Declaração de Conformidade é considerada a Incerteza de Medição.

*Lab System®*

8 - Anexo:

Migração específica

| LQ - Limite de Quantificação mg.kg <sup>-1</sup> )                                                                                                 |      |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| As                                                                                                                                                 | Ba   | Cd  | Cr  | Hg  | Pb  | Sb  | Se  |
| 5,0                                                                                                                                                | 5,0  | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Coeficiente de correção analítica (%)                                                                                                              |      |     |     |     |     |     |     |
| As                                                                                                                                                 | Ba   | Cd  | Cr  | Hg  | Pb  | Sb  | Se  |
| 60                                                                                                                                                 | 30   | 30  | 30  | 50  | 30  | 60  | 60  |
| Migração máxima aceitável de elementos em playgrounds (mg.kg <sup>-1</sup> )                                                                       |      |     |     |     |     |     |     |
| Materiais citados, Madeiras e produtos associados, Metais, Plásticos, Composto de fibras e resinas, Cordas e cabos, Borrachas, Concreto e Tecidos. |      |     |     |     |     |     |     |
| As                                                                                                                                                 | Ba   | Cd  | Cr  | Hg  | Pb  | Sb  | Se  |
| 25                                                                                                                                                 | 1000 | 75  | 60  | 60  | 90  | 60  | 500 |

|                    |                               |     |     |     |     |     |     |
|--------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Referência:</b> | P-60-B Balanço com 2 assentos |     |     |     |     |     |     |
| <b>Descrição:</b>  | Balanço infantil              |     |     |     |     |     |     |
| As                 | Ba                            | Cd  | Cr  | Hg  | Pb  | Sb  | Se  |
| Plástico 1.1       |                               |     |     |     |     |     |     |
| <LQ                | <LQ                           | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ |
| Plástico 2.1       |                               |     |     |     |     |     |     |
| <LQ                | <LQ                           | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ |
| Tinta 1.1          |                               |     |     |     |     |     |     |
| <LQ                | <LQ                           | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ | <LQ |

>>>>>>>>> Final do Relatório <<<<<<<<<<<

Lab System®