

Laboratório de Química e Manufaturados / Bionanomanufatura

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 124 398 – 203**  
Substitui e cancela Relatório de Ensaio Nº 1 124 349-203

**Cliente: Azulmed Indústria e Comércio de Produtos de Proteção Hospitalar Ltda.**  
**CNPJ: 37.041.236/0001-86**  
**Avenida Melvin Jones, 1194**  
**87 070-030 – Parque Industrial Bandeirantes – Maringá – PR**

**Natureza do Trabalho: ensaios conforme a NBR 15052**

**Referência: Material recebido: 26.04.2021**  
**Formulário de aprovação via e-mail: 22.04.2021**  
**Orçamento FIPT nº 3677/21**

## 1 DESCRIÇÃO DO MATERIAL/ITEM

Fornecido pelo Cliente, representado por cinco unidades de máscara descartável, cujas características e identificações que foram fornecidas pelo Cliente são apresentadas na Figura 1 e que recebeu por parte do Laboratório de Química e Manufaturados o código LQM 1805/21.



Material

Figura 1 – Material codificado como LQM 1805/21.

**Nota:** A coleta/amostragem dos materiais foi realizada sob responsabilidade do Cliente.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam apenas ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã  
São Paulo | SP | 05508-901  
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br

[www.ipt.br](http://www.ipt.br)



## 2 MÉTODOS UTILIZADOS

2.1 ABNT NBR 15052:2004 – Artigos de não tecido de uso odonto-médico-hospitalar – Máscaras cirúrgicas – Requisitos.

2.1. Determinação da eficiência de filtragem de partículas (EFP)

Corpos de prova:

Utilizaram-se três unidades do material conforme recebido.

Condições de ensaio:

Material condicionado a  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$  e  $(65 \pm 4) \% \text{ U.R.}$ , durante 24 h.

Dimensões das partículas de látex ( $\mu\text{m}$ ): 0,1.

Fluxo de ensaio ( $\text{m}^3/\text{min}$ ): 0,028.

Tempo de controle (s): 60.

Concentração de partículas ( $\text{partículas}/\text{m}^3$ ):  $10^7$ .

Data de início dos ensaios: 27.04.2021.

Data de término dos ensaios: 14.05.2021.

## 3 RESULTADOS

A(s) Tabela(s) 1 apresenta(m) o(s) resultado(s) de ensaios conforme a NBR 15052, efetuado(s) no material LQM 1805/21.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam apenas ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã  
São Paulo | SP | 05508-901  
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | [ipt@ipt.br](mailto:ipt@ipt.br)

[www.ipt.br](http://www.ipt.br)

f 1057b



CARTÓRIO

Autenticação Digital Código: 25803105210886893037-2  
Data: 31/05/2021 11:45:31  
Valor Total do Ato: R\$ 4,66  
Selo Digital Tipo Normal C: ALO42890-Q3RZ;



CNJ: 06.870-0

**Cartório Azevêdo Bastos**  
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145  
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB  
(83) 3244-5404 - [cartorio@azevedobastos.not.br](mailto:cartorio@azevedobastos.not.br)  
<https://azevedobastos.not.br>

Válber Azevêdo de M. Cavalcanti  
Titular

TJPB



Tabela 1 – Eficiência de filtragem de partículas (EFP)

Eficiência de filtragem de partículas (%)	Especificação (%)
99	≥ 98

**Nota:** O ensaio de Eficiência de filtragem de partículas é a medida da capacidade da máscara em filtrar partículas submicrônicas. A ABNT NBR ISO 15052 determina o uso de partículas de látex de  $0,105 \pm 0,005 \mu\text{m}$  de diâmetro.

## 4 VERIFICAÇÃO

Os resultados apresentados no item 3 deste Relatório de Ensaio foram verificados com os requisitos da norma ABNT NBR 15052, conforme a Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 – Verificação do atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 15052

Requisitos da norma	Verificação
Dimensões	Não avaliado <sup>[1]</sup>
Eficiência de filtração de partículas	Atende
Diferencial de pressão – Respirabilidade	Não avaliado <sup>[1]</sup>
Resistência à tração das amarras	Não avaliado <sup>[1]</sup>
Repelência a fluídos	Não avaliado <sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup> Os itens destacados não foram avaliados neste Relatório por solicitação do Cliente.

**Nota 1:** Os ensaios de BFE e irritabilidade dérmica, também exigidos pela ABNT NBR 15052, não foram avaliados neste Relatório, pois não fazem parte do escopo do Laboratório.

**Nota 2:** O critério para verificação dos requisitos da norma é baseado somente no valor da média, desconsiderando os valores da incerteza do resultado.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam apenas ao item ensaiado ou calibrado. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã  
São Paulo | SP | 05508-901  
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br

[www.ipt.br](http://www.ipt.br)


#### 4 EQUIPE TÉCNICA

Douglas da Silva Santos - IPT  
Fernando Soares de Lima - IPT  
Gabriele Paula de Oliveira - IPT  
Rayana Santiago de Queiroz - IPT

Este relatório só poderá ser reproduzido por inteiro e com a aprovação escrita do Cliente.

**São Paulo, 17 de maio de 2021.**

BIONANOMANUFATURA  
Laboratório de Química e Manufaturados  
*Assinado digitalmente*  
Bel. Têxtil e Moda Gabriele Paula de Oliveira  
Supervisor do Ensaio  
RE nº 8819

BIONANOMANUFATURA  
Laboratório de Química e Manufaturados  
*Assinado digitalmente*  
Me. Eng. Prod. Quim. Fernando Soares de Lima  
Gerente Técnico do Laboratório  
CRQ-IV 04366845 - CREA nº 5070290303 - RE nº 8833



Documento assinado digitalmente.  
Sua validade legal e autenticidade são vinculadas às  
assinaturas digitais do(s) responsável(is) técnico(s) e à  
assinatura digital certificada do Instituto de Pesquisas  
Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam apenas ao item ensaiado ou calibrado.  
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã  
São Paulo | SP | 05508-901  
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | [ipt@ipt.br](mailto:ipt@ipt.br)

[www.ipt.br](http://www.ipt.br)

f 1057b



TJPB

