

**MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA**  
**26.537.584/0003-94**

**PROPOSTA READEQUADA**

**Dados do Processo**

**Município:** São Benedito / CE **Unidade gestora:** Câmara Municipal de São Benedito  
**Número do processo:** 0012025061302 **Modalidade:** Pregão Eletrônico  
**Número da contratação:** 0012025061302 **Data da abertura:** 11/07/2025 às 10:00

**Dados do Fornecedor**

**Razão social:** MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA **Telefone:** (85) 2181-9252 / (85) 9920-8004  
**CNPJ/MF:** 26.537.584/0003-94 **E-mail:** licitacao@magmoveiscorporativos.com.br  
**Endereço:** Travessa Sargento Portugal, 64, Aerolândia, Fortaleza / CE - CEP: 60.850-520

**Dados da Proposta de Preços:**

**lote único**

**1 – Poltrona Auditório**

**MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA**  
**26.537.584/0003-94**

**Especificação:** Poltrona de auditório poltrona desenvolvida para ambientes de auditório com foco em conforto durabilidade e facilidade de manutenção ideal para uso contínuo em espaços corporativos culturais educacionais e comerciais encosto composto por espuma chassi e capa plástica espuma de poliuretano expandido com densidade aproximada de 55 kg por metro quadrado espuma com formato anatômico bordas arredondadas para conforto ergonômico e encaixe preciso para chassi de madeira garantindo estabilidade e resistência chassi confeccionado em madeira laminada de alta qualidade com espessura de 12 milímetros possui quatro furações equipadas com porca garra M6 para fixação segura nas laterais da estrutura da poltrona além de quatro furos adicionais com terminais para acoplamento firme da capa plástica capa plástica fabricada em polipropileno copolímero com espessura de 3 milímetros apresenta acabamento texturizado na cor preta conferindo resistência ao desgaste fácil limpeza e excelente estética fixada ao chassi por meio de sistema de clique que assegura montagem prática e firmeza no conjunto braço braço fixo produzido em tubo retangular 25 por 70 por 15 milímetros aço SAE 1006 1010 possui sapata estampada e repuxada em chapa de aço SAE 1006 1010 com espessura de 3 milímetros com furação de 10 milímetros para fixação ao piso possui orelha lateral para fixação do encosto travessa central com articulador em nylon para fixação e articulação do assento suporte reforçado para fixação de apoia braços assento assento composto por espuma chassi e capa plástica espuma de poliuretano expandido com densidade aproximada de 55 kg por metro quadrado espuma com formato anatômico bordas arredondadas e encaixe para chassi de madeira chassi confeccionado em madeira laminada com espessura de 16 milímetros possui contra peso e sistema de eixos em ambos os lados para fixação e articulação em conjunto com os braços possui quatro furos com terminais para acoplamento da capa plástica capa plástica fabricada em polipropileno copolímero com espessura de 3 milímetros acabamento texturizado na cor preta fixada ao chassi por meio de sistema de clique que assegura montagem prática e firmeza no conjunto estrutura estrutura composta por aço reforçado tubo retangular com parede de 2 milímetros submetida a processo rigoroso de lavagem fosfatização e pintura eletrostática em pó conferindo alta resistência à corrosão acabamento uniforme e duradouro para máxima durabilidade e estética a base possui sapata estampada com furação de 10 milímetros para fixação do produto por parafusos diretamente no chão garantindo estabilidade e segurança na instalação medidas gerais aproximadas encosto largura 475 milímetros altura 545 milímetros espessura 92 milímetros braço altura 700 milímetros profundidade 400 milímetros espessura 120 milímetros assento largura 546 milímetros total 480 milímetros espuma profundidade 464 milímetros espessura 98 milímetros a poltrona atende aos requisitos de conforto durabilidade e segurança necessários para uso intenso em auditórios garantindo suporte ergonômico adequado facilidade de manutenção materiais de alta qualidade resistência mecânica e fixação segura ao piso. Deverá ser apresentado junto com a proposta sob pena de desclassificação: NBR10443/2018 com no mínimo 78 de espessura, NBR8095 com no mínimo 1000 horas, NBR8094 com no mínimo 1000 horas, NBR17088 com no mínimo 1000 horas, Certificado de licença ambiental do estado, NBR 8037, 8619,8797,9176,9177,14961,8915,8516,8910 comprovando a qualidade da espuma em nome do fabricante, Catalogo do fabricante.

**Quantidade:** 190,0

**Unidade:** Unidade

**Valor unitário:** R\$ 1.700,00

**Valor total:** R\$ 323.000,00

**Fabricante/Marca:** RHODES

**Modelo:** POLTRONA AUDITÓRIO

**Valor de referência:** R\$ 1.729,08



**MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA**  
**26.537.584/0003-94**

**2 – Cadeira Escritório**

**Especificação:** Cadeira presidente ergonômica modelo Realli com mecanismo sincronizado reclinção apoio de braços fixos estrutura robusta e acabamento premium adequada para uso corporativo e institucional rodízios duplos em PU poliuretano com 55 milímetros de diâmetro núcleo central em poliamida PA e banda de rodagem em PU ideal para pisos rígidos base modelo stamp cromada ou em alumínio com cinco hastes diâmetro aproximado de 680 milímetros para base stamp ou 706 milímetros para base em alumínio fabricada em aço carbono estampado no modelo stamp ou em liga de alumínio injetado acabamento cromado por deposição eletrolítica ou pintura eletrostática epóxi em pó proteção anticorrosiva por nanocerâmica blindagem central em polipropileno para acabamento coluna a gás classe 4 de alta resistência com curso de 123 milímetros corpo cilíndrico de aço carbono com extremidade cônica para fixação na base mecanismo modelo relaxplax em aço com chapas de dois milímetros e meio acabamento com pintura eletrostática epóxi sistema sincronizado de reclinção de encosto e assento com relação de um para um uma posição de travamento da reclinção e opção de livre flutuação com ajuste de tensão por knob frontal única alavanca para ajuste de altura da coluna a gás e travamento ou destravamento da reclinção apoio de braços com estrutura em tubo de aço carbono oblongo de vinte e cinco por cinquenta milímetros e espessura de um milímetro e meio revestimento superior em polipropileno de alta resistência medindo aproximadamente trezentos e quinze milímetros de comprimento por cinquenta e três milímetros de largura e cinco milímetros de espessura braços fixos assento e encosto com estrutura tipo concha composta por chapas de madeira compensada de dezoito milímetros interligação por parafusos e porcas garras sistema interno de fitas elásticas entrelaçadas para maior conforto e amortecimento da espuma estofamento em espuma laminada de poliuretano com revestimento em tecido assento com quinhentos e cinquenta e sete milímetros de largura por quinhentos e vinte milímetros de profundidade e quarenta milímetros de espessura densidade média de trinta e três quilogramas por metro cúbico com variação de mais ou menos dez por cento encosto com setecentos e setenta milímetros de altura por quinhentos e vinte milímetros de largura e vinte milímetros de espessura densidade média de vinte e oito quilogramas por metro cúbico com variação de mais ou menos dez por cento acabamento com cantos arredondado. Deverá ser apresentado junto com a proposta sob pena de desclassificação: certificado ISO 9001 do fabricante, Certificado de destinação de Resíduos Sólidos, NBR105C05/2010, NBR14552/2021, NBR17088 - mínimo de 2.000 horas, NBR 8095 Mínimo 1600 horas, NBR 8096 com no mínimo 20 ciclos, NBR10545/2014.

**Quantidade:** 2,0

**Unidade:** Unidade

**Valor unitário:** R\$ 3.500,00

**Valor total:** R\$ 7.000,00

**Fabricante/Marca:** PLAXMETAL

**Modelo:** CADEIRA PRESIDENTE

**Valor de referência:** R\$ 3.575,78

**3 – Cadeira escritório**

**MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA**  
**26.537.584/0003-94**

**Especificação:** CADEIRA PRESIDENTE COM ASSENTO EM MOLAS ENSACADAS - Cadeira ergonômica tipo presidente giratória com base giratória cromada rodízios duplos em nylon apoio de braços fixos com acabamento acolchoado mecanismo de reclinção com trava coluna a gás para ajuste de altura assento com sistema de molas ensacadas individualmente revestidas com espuma de alta densidade e revestimento em poliuretano PU de alta resistência. Estrutura do assento e encosto Em compensado multilaminado anatômico com tratamento antifúngico espessura mínima de 15 mm no encosto e 18 mm no assento com sistema interno de molas ensacadas individualmente envoltas por espuma de alta densidade D55 oferecendo maior conforto ergonomia e durabilidade Possui bordas com cantos arredondados. Encosto Alto espaldar alto acolchoado com espuma de densidade mínima D45 proporcionando suporte lombar e conforto para longos períodos de uso. Revestimento Em PU poliuretano sintético preto de alta qualidade resistente à abrasão com costuras reforçadas e acabamento estético premium Apoios de braços Fixos com estrutura metálica cromada e revestimento almofadado em PU proporcionando conforto ao usuário Mecanismo Tilt relax com regulagem de pressão de inclinação e trava de reclinção na posição de trabalho Coluna a gás Classe 3 com curso mínimo de 100 mm permitindo ajuste suave da altura do assento com acabamento cromado Base Em aço cromado com 5 hastes diâmetro mínimo de 320 mm com alta resistência mecânica e acabamento brilhante Rodízios Duplos em nylon de alta resistência com rolagem suave diâmetro mínimo de 50 mm. Revestimento em couro ecológico. Para frontal da Cadeira com costuras e parte e trás lisa. DIMENSÕES APROXIMADAS Altura total de 114 a 122 cm ajustável Largura total de 63 cm Altura do encosto de 70 cm Largura do assento de 53 cm Profundidade do assento de 50 cm Deverá apresentar junto com a proposta sob pena de desclassificação: Laudo NR 17 de ergonomia com foto e RT com data anterior ao processo.

**Quantidade:** 17,0

**Unidade:** Unidade

**Valor unitário:** R\$ 1.650,00

**Valor total:** R\$ 28.050,00

**Fabricante/Marca:** MAG

**Modelo:** CADEIRA PRESIDENTE

**Valor de referência:** R\$ 1.672,33

---

**4 - Cadeira Escritório**

**MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA**  
**26.537.584/0003-94**

**Especificação:** Cadeira operativa giratória com espaldar médio projetada para oferecer ergonomia e conforto ao usuário. Seu design moderno combina materiais de alta resistência proporcionando durabilidade e segurança. O assento possui largura de 51 cm e profundidade de 50 cm, sendo fabricado em madeira compensada de alta resistência com 15 mm de espessura, garantindo durabilidade e resistência à deformação. O estofamento é feito de espuma injetada de densidade 65 kg/m³, oferecendo conforto e suporte adequado ao usuário. O assento possui contra capa rígida para proteção da parte inferior, proporcionando maior durabilidade e acabamento estético, sendo revestido em tecido de alta qualidade resistente ao desgaste e de fácil manutenção. O encosto tem largura de 48 cm e altura de 58 cm, fabricado em polipropileno de alta resistência com tela dupla reforçada, garantindo ventilação e suporte adequado às costas do usuário, e conta com sistema de regulagem lombar em 8 pontos, permitindo a personalização do apoio lombar para melhor adaptação da coluna e conforto ergonômico. Os braços são fabricados em nylon com fibra de vidro, proporcionando resistência e leveza, e possuem regulagens de altura, ângulo e profundidade do apoio de braço, permitindo adaptação ergonômica e garantindo melhor apoio ao antebraço, com dimensões mínimas do apoio de 9 cm de largura por 25 cm de profundidade. A base é estruturada em nylon com fibra de vidro, composta por 5 hastes, garantindo estabilidade e resistência ao peso suportado. Os rodízios são fabricados em PU de 65 mm, proporcionando deslizamento suave, silencioso e proteção contra riscos no piso. A coluna a gás possui altura de 120 mm, permitindo ajuste suave da altura da cadeira e classe 4, garantindo suporte de até 150 kg, conferindo robustez e segurança ao usuário. O mecanismo é do tipo sincronizado, possibilitando ajuste simultâneo da altura e inclinação da cadeira, com inclinação de até 140° e trava em múltiplos pontos, proporcionando liberdade de movimento e conforto durante o uso prolongado. Possui regulagem de tensão, permitindo o ajuste da força necessária para inclinação, adequando-se ao peso e preferências do usuário. Além disso, conta com regulagem de profundidade do assento por meio de uma alavanca independente, garantindo o suporte adequado às pernas e facilitando a postura correta. DEVERÃO APRESENTAR JUNTO A PROPOSTA SOB PENA DE DECLASSIFICAÇÃO: CERTIFICADO DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 13962 POR CERTIFICADO QUALIFICADA PELO INMETRO, RELATÓRIO DE ENSAIO COM A NBR13962/2018, CONTEMPLANDO TODOS OS TESTES DA NORMA 13962/2018, LAUDO TÉCNICO DA NORMA REGULAMENTADORA NR17 POR ERGONOMISTA CREDENCIADO PELA ASSOCIAÇÃO DE ERGONOMIA (ABERGO) FAZENDO REFERÊNCIA AO ATENDIMENTO DA NORMA NBR13962/2018, CATÁLOGO DO FABRICANTE.

**Quantidade:** 26,0

**Unidade:** Unidade

**Valor unitário:** R\$ 1.550,00

**Valor total:** R\$ 40.300,00

**Fabricante/Marca:** ERGONOMICA

**Modelo:** CADEIRA OPERATIVA

**Valor de referência:** R\$ 1.575,33

---

**5 - Cadeira Escritório**

**MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA**  
**26.537.584/0003-94**

**Especificação:** CADEIRA FIXA TELADA com base interlocutor em S cadeira fixa de uso corporativo com encosto em tela e assento estofado montada sobre base metálica no formato S contínuo modelo interlocutor ideal para salas de reunião recepções auditórios e ambientes colaborativos produto ergonômico robusto resistente e com excelente acabamento estrutura fabricada em tubo de aço carbono redondo de uma polegada com parede mínima de dois milímetros proporcionando alta resistência durabilidade e robustez base no formato S contínuo conferindo design moderno estabilidade conforto e leve flexibilidade durante o uso acabamento com pintura eletrostática epóxi pó de alta resistência na cor definida pelo contratante aplicada após tratamento antiferruginoso processo de fosfatização em nove etapas encosto em tela de poliéster de alta resistência com tramas firmes que proporcionam sustentação ventilação e conforto térmico favorecendo a ergonomia estrutura perimetral do encosto em polipropileno injetado ou nylon de engenharia com acabamento livre de rebarbas e bordas arredondadas assento estofado com espuma injetada de alta resiliência densidade controlada de cinquenta e cinco quilos por metro cúbico e espessura mínima de cinquenta milímetros oferecendo conforto e resistência à deformação estrutura interna do assento em madeira compensada multilaminada de quinze milímetros de espessura tratada resistente e livre de imperfeições com fixação dos componentes através de porca garra revestimento do assento em tecido poliéster de alta resistência ou couro ecológico ambos resistentes à abrasão de fácil manutenção e limpeza na cor definida pelo contratante sapatas ponteiadas injetadas em polipropileno ou pvc de alta resistência proporcionando proteção ao piso redução de ruído e maior estabilidade capacidade de carga suporta carga mínima de cento e vinte quilos distribuídos uniformemente dimensões aproximadas largura do assento quarenta e sete centímetros com variação de cinco por cento profundidade do assento quarenta e cinco centímetros com variação de cinco por cento altura do assento ao chão quarenta e seis centímetros com variação de cinco por cento altura total da cadeira oitenta e dois centímetros com variação de cinco por cento largura do encosto quarenta e dois centímetros com variação de cinco por cento altura do encosto quarenta centímetros com variação de cinco por cento normas e qualidade produto fabricado conforme os critérios ergonômicos Dimensões aproximadas Largura do assento 47 cm Profundidade do assento 45 cm Altura do assento ao chão 46 cm Altura total da cadeira 90 cm Altura do encosto 48 cm Largura do Encosto 44cm DEVERÃO APRESENTAR JUNTO A PROPOSTA SOB PENA DE DECLASSIFICAÇÃO: CERTIFICADO DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 13962 POR CERTIFICADO QUALIFICADA PELO INMETRO, RELATÓRIO DE ENSAIO COM A NBR13962/2018, CONTEMPLANDO TODOS OS TESTES DA NORMA 13962/2018, LAUDO TÉCNICO DA NORMA REGULAMENTADORA NRI7 POR ERGONOMISTA CREDENCIADO PELA ASSOCIAÇÃO DE ERGONOMIA (ABERGO) FAZENDO REFERÊNCIA AO ATENDIMENTO DA NORMA NBR13962/2018, CATÁLOGO DO FABRICANTE.

**Quantidade:** 25,0

**Unidade:** Unidade

**Valor unitário:** R\$ 1.200,00

**Valor total:** R\$ 30.000,00

**Fabricante/Marca:** ERGONOMICA

**Modelo:** CADEIRA FIXA TELADA

**Valor de referência:** R\$ 1.206,38

**6 - Cadeira Escritório**

**MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA**  
**26.537.584/0003-94**

**Especificação:** Cadeira operacional giratória com encosto em tela mesh de alta resistência proporcionando ventilação e conforto térmico estrutura do encosto em polipropileno injetado de alta resistência com suporte lombar fixo em polipropileno oferecendo apoio ergonômico para a região lombar assento estofado em espuma laminada de alta densidade com espessura mínima de 50 milímetros revestido em tecido poliéster de alta resistência ao desgaste base giratória de 5 patas em nylon com fibra de vidro altamente resistente equipada com rodízios duplos em nylon de 50 milímetros com duplo giro para excelente deslocamento mecanismo com plataforma secretária que permite ajuste de altura por meio de coluna a gás com curso de 100 milímetros oferecendo regulagem suave e precisa braços fixos em polipropileno injetado com design angular moderno proporcionando suporte adequado aos antebraços cadeira na cor preta podendo ser fornecida em outras cores sob consulta dependendo do fabricante dimensões aproximadas do assento com 47 centímetros de largura por 45 centímetros de profundidade encosto com 46 centímetros de largura por 50 centímetros de altura altura mínima total de 90 centímetros altura máxima total de 100 centímetros altura do assento ao piso regulável entre 43 e 53 centímetros produto desenvolvido seguindo os princípios ergonômicos da norma regulamentadora 17 suportando até 110 quilos com pintura e materiais resistentes à abrasão corrosão

**Quantidade:** 30,0

**Unidade:** Unidade

**Valor unitário:** R\$ 1.180,00

**Valor total:** R\$ 35.400,00

**Fabricante/Marca:** MAG

**Modelo:** CADEIRA OPERACIONAL GIRATORIA

**Valor de referência:** R\$ 1.191,38

**Valor total - lote único:** R\$ 463.750,00 - (quatrocentos e sessenta e três mil, setecentos e cinquenta reais)

**Valor geral da proposta:** R\$ 463.750,00 (quatrocentos e sessenta e três mil, setecentos e cinquenta reais)

**Dados de Registro da Proposta:**

**Data de finalização do registro da proposta:** 11 de Julho de 2025 às 16:48



**Dados do Usuário:**

**Usuário logado como:** MAGAZINE

**E-mail:** licitacao@magmoveiscorporativos.com.br

**CPF/MF:** 26.537.584/0003-94

**MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA**  
**CNPJ/MF: 26.537.584/0003-94**

	<b>Relatório de Ensaio</b> <b>R223988-02</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.



<b>Dados do cliente:</b>	
<b>Nome / CNPJ:</b>	PLAXMETAL S/A – Indústria de Cadeiras Corporativas CNPJ: 91.404.251/0001-97
<b>Endereço:</b>	Rodovia BR 153 – nº 845 – km 42 – Industrial Davide Zorzi CEP: 99.702-503
<b>Cidade:</b>	Erechim / RS
<b>Proposta:</b>	3988-01/22

<b>Dados do interessado:</b> Mesmo do cliente
-----------------------------------------------

<b>Metodologia utilizada:</b>	
<b>Normas:</b>	ABNT NBR 14552:2021 – Construção superior do calçado – Cabedais - Determinação da resistência à tração e alongamento na ruptura.

<b>Identificação do produto:</b>			
<b>Nome:</b>	Tecido Vinil Preto		
<b>Modelo:</b>	TECIDO VINIL PRETO		
<b>Marca:</b>	Plaxmetal		
<b>N.º série:</b>	----	<b>Ident. Interna:</b>	3988-01
<b>Outras partes acompanhantes:</b>	-----		

Fim da página

	<h1>Relatório de Ensaio</h1> <h2>R223988-02</h2>	
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

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.

Norma	NBR 14552:2021	Item	Determinação da resistência à tração e alongamento na ruptura	
Obs.:				
Sentido Longitudinal (A)				
Corpo de prova	Espessura	Força de rompimento	Alongamento	
3988-10	0,95 mm	77,61 N/cm	34,28%	
3988-11	0,95 mm	76,70 N/cm	33,64%	
3814-12	0,95 mm	75,72 N/cm	36,92%	
Resultado médio força de rompimento = 76,68 N/cm				
Incerteza (U) = 3,12 N/cm				
Resultado médio do alongamento = 34,95%				
Incerteza (U) = 4,19%				
Sentido Transversal (B)				
Corpo de prova	Espessura	Força de rompimento	Alongamento	
3988-07	0,95 mm	33,66 N/cm	223,56%	
3988-08	0,95 mm	32,11 N/cm	224,82%	
3988-09	0,95 mm	34,25 N/cm	188,36%	
Resultado médio força de rompimento = 33,34 N/cm				
Incerteza (U) = 3,32 N/cm				
Resultado médio do alongamento = 212,25%				
Incerteza (U) = 41,46%				
03 Corpos-de-prova (CP) com dimensões de 20 mm x 100 mm.				
As amostras foram condicionadas conforme ABNT NBR ISO 10455:2014, por pelo menos 24 horas em condição de 23 ± 2 °C e 50 ± 5 % UR. Ensaio realizado nas mesmas condições.				

**Fim da página**



LabChair, Av. das Indústrias, 297 – Centro – Bariri – SP

(14) 3662 9625 - [labchair@fkgrupo.com](mailto:labchair@fkgrupo.com)

FR 001 – rev. 04

Pág.: 2/3



	<b>Relatório de Ensaio</b> <b>R223988-02</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.

**Equipamentos utilizados nas dependências do laboratório:**

Equipamento Mod. KE 2.000 MP (ELT 034) fabricante: KRATOS  
Certificado de Calibração nº 7570.20 – RBC CAL 0494 (tipo de esforço: Tração – Célula de 200 kgf) e nº 7572.20 e 7573.20 (deslocamento). – RBC CAL 0494, válidos até 11/2022.

Datalogger registrador de umidade e temperatura – Mod. UX100-003 (ILT042)  
Fabricante: Onset  
Certificado de Calibração n.º E20357/21– RBC CAL 0171, validade até 02/2023.

Régua graduada (ILT 033) fabricante: Brasfort  
Certificado de Calibração nº 009798-21– RBC CAL 0134, validade até 08/2023.

Relógio comparador com exatidão de 0,01 mm, montado em espessímetro (ILT024)  
Fabricante: Insize - Certificado de calibração nº NW852322 – RBC CAL 0171, validade até 05/2024.

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

Data do recebimento da amostra	Período de ensaio
08/11/2022	09/11/2022 a 10/11/2022

Bariri / SP, 11 de Novembro de 2022

LABCHAIR Laboratório e Testes e Análise técnica

**Assinado digitalmente**

**William Hashimoto de Moraes**  
Signatário Autorizado

**Anexo A - Histórico de Revisões**

Revisão	Data	Descrição
00	11/11/2022	Emissão Inicial

**Fim do relatório**





## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/F5CF-ADA6-FECD-B5AB> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: F5CF-ADA6-FECD-B5AB



### Hash do Documento

B90D1BBAF3DD5F76E7FFECF7EDEDDB17073995066A633B6173E1A5AF38752B81

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 11/11/2022 é(são) :

- ☒ William Hashimoto De Moraes (Signatário) - 294.564.478-27 em  
11/11/2022 15:03 UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

**Relatório de Ensaio Nº: 7163.BRU.2023.A- V.0****01. Dados Contratação:****Identificação do Laboratório:**

**Laboratório:** Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - LAFITE  
**Endereço:** Avenida 1º de Maio, 670 Centro - Brusque/SC **CEP:** 88353202  
**E-mail:** lafite@sc.senai.br **Fone:** +55 (47) 3251-8905

**Solicitante:**

**Razão Social:** PLAXTAL INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS  
**Proposta Comercial:** 4600.2023.V0

**02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:**

**Identificação da Amostra:** Tecido Poliéster Plaxmetal  
**Data Recebimento:** 22/05/2023  
**Data Início Amostra:** 01/06/2023 **Data Conclusão Amostra:** 01/06/2023  
**Responsável pela Conferência:** lorena.sanches **Data Conferência:** 01/06/2023

**Imagens relacionadas do ensaio Solidez de Cor à Lavagem Doméstica e Comercial - ABNT NBR ISO 105-C06:2010**

**Tabela para Interpretação dos Resultados**

Grau de alteração em tonalidades e resistência

Grau de atrito e transferência de cor

Índice	Significado
5-----	Negligenciável ou não se altera
4-----	Altera-se levemente
3-----	Altera-se um pouco
2-----	Altera-se consideravelmente
1-----	Muito alterado

Índice	Significado
5-----	Negligenciável ou não se altera
4-----	Transfere levemente
3-----	Transfere um pouco
2-----	Transfere consideravelmente
1-----	Transfere Muito

**03. Resultados:**

**Solidez de Cor à Lavagem Doméstica e Comercial - ABNT NBR ISO 105-C06:2010 - Data Conclusão Amostra: 01/06/2023**

	<b>Migração Algodão</b>	<b>Migração Poliéster</b>	<b>Alteração</b>
<b>Resultado</b>	4.5	4	5
<b>Condições de Ensaio</b>	Ensaio A1S - 40°C - 10 esferas de aço - Detergente ECE com Fosfato		
<b>Neutralização</b>	NÃO		

**Instrumentos de medição****Equipamento**

BAV-004  
CAB-002  
CR-01  
LT-007  
LT-006  
PRO-001  
TER-001  
WAS-001

**Descrição do Equipamento**

Balão Volumétrico de Vidro 1000mL  
Cabine de Luz  
Cronômetro  
Escala Cinza - Alteração de Cor  
Escala Cinza - Transferência de Cor  
Proveta graduada de Vidro  
Termômetro de Mercúrio Analógico  
Washtester

**Observações**

1 - O(s) resultado(s) obtido(s) se refere(m) somente à(s) amostra(s) conforme recebida(s). Não é emitido parecer de comparação com qualquer tipo de padrões ou especificações (só quando solicitado / fornecido pelo cliente) e não pode ser reproduzido parcialmente.

Data: 01/06/2023 17:06  
CPF: 351.439.679-53  
Nome: ADECIO  
GAMBA:35143967953

Versão: Rev.00 - Amostra: 7163.BRU.2023 || Data Emissão:01/06/2023 - Página.:1/2

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Nº 002.2019.PIN.01/2022

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  
**PLAXMETAL S/A – INDÚSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS**

Nome Fantasia do Solicitante/Fabricante  
**PLAXMETAL**

Endereço do Solicitante/Fabricante  
**Rod. BR 153, 845, km 42, Bairro Industrial Davide Zorzi – Erechim/RS**

CNPJ do Solicitante/Fabricante  
**91.404.251/0001-97**

ENSAIO	Nº RELATÓRIO / LABORATÓRIO	ESPECIFICADO	RESULTADO
Corrosão por Exposição à Névoa Salina Neutra ABNT NBR 17088:2023 (Antiga ABNT NBR 8094:1983) Avaliação conforme especificado em NBR 5841:2015 e NBR ISO 4628:2022	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/1/B/COMPLEMENTAR/24	336 horas Ri0 d0/t0	1.984 horas Ri0 d0/t0
Corrosão por Exposição à Atmosfera Úmida Saturada ABNT NBR 8095:2015 Avaliação conforme especificado em NBR 5841:2015 e NBR ISO 4628:2022	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/392.394/1/24 de 26/07/24	360 horas Ri0 d0/t0	1.800 horas Ri0 d0/t0
Corrosão por Exposição ao Dióxido de Enxofre SO2 ABNT NBR 8096:1983 Avaliação conforme especificado em NBR 5841:2015 e NBR ISO 4628:2022	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/3/24 de 10/06/24	10 ciclos Ri0 d0/t0	20 ciclos Ri0 d0/t0
Espessura da camada de tinta ABNT NBR 10443:2008 ASTM D7091:2013	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/4/A/24 de 17/06/24	-	83,0 µm
Determinação da Aderência da Tinta ABNT NBR 11003:2023	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/6/24 de 10/06/24	X0/Y0 ou Gr0 (sem corrosão)	X0/Y0
Determinação da Aderência da Tinta ASTM D3359:2023	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/6/24 de 10/06/24	-	5A

Emissão: 05/09/2022

Rev. 07: 07/08/2024 (Inclusão dos resultados complementares de ensaio de câmara úmida)

Validade: 05/09/2025

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

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE****Nº 002.2019.PIN.01/2022**

ENSAIO	Nº RELATÓRIO / LABORATÓRIO	ESPECIFICADO	RESULTADOS
Determinação do Brilho da Superfície ASTM D 523:2018	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/9/24 de 10/06/24		45,0 UB
Resistência de Revestimentos Orgânicos para os Efeitos de Deformação Rápida (Impacto) ASTM D 2794:2019	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/8/24 de 10/06/24	-	0,0919 Kg.m (Extrusão)
Determinação da Dureza ao Lápis em Tinta Aplicada ASTM D 3363:2022	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/7/24 de 10/06/24	-	3H
Flexibilidade mandril cônico ABNT NBR 10545:2014	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307) MOV/389.119/5/24 de 10/06/24	-	35%

Ensaios realizados em chapas de aço COPANT 1008, 1009 ou 1010, conforme ABNT NBR NM 87, laminado a frio de 0,8 mm  $\pm$  0,1 mm de espessura, tratadas conforme procedimento **PR-PINT.** Nº: **01** da empresa.

Data da Auditoria: 31/10/2022 e 01/11/2022

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:** 05/09/2022

**Rev. 07:** 06/08/2024 Inclusão dos resultados complementares de ensaio de câmara úmida)

**Validade:** 05/09/2025

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".

Este documento foi assinado digitalmente por Anna Maria Gonçalves.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código 034B-01B5-F7E5-BB04





## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://izisign.com.br/Verificar/034B-01B5-F7E5-BB04> ou vá até o site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 034B-01B5-F7E5-BB04



### Hash do Documento

20FE834745053B95912453818678EA2CC77373E2EF669909440CEDF80EF2298B

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 07/08/2024 é(são) :

☒ Anna Maria Goncalves - 014.682.067-37 em 07/08/2024 10:39

UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94



Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/3/24

Página: 1/4

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### MATERIAL METÁLICO

#### ENSAIO DE CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO AO DIÓXIDO DE ENXOFRE – SO<sub>2</sub>

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVASAV  
ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE  
99702-503 - ERECHIM - RS  
A/C: Bernardo  
Telefone: (54) 99107-2312  
E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA  
Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Materiais recebidos no laboratório em 23/04/2024 e liberados para ensaio em 26/04/2024.

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



**Foto 1**

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 8096:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - Método de ensaio

NBR ISO 4628:2022 - Tintas e vernizes — Avaliação da degradação de revestimento — Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento

NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3. RESULTADOS OBTIDOS****Ensaio de corrosão por exposição dióxido de enxofre**

Parâmetro	Obtido
Atmosfera	2,0 S
Duração dos ciclos	24 horas
Período	8 horas a $40 \pm 3^\circ\text{C}$ (Umidade Saturada)
	16 horas a temperatura ambiente
Volume de $\text{SO}_2$	2,0 Litros
Descrição dos corpos de prova	Composição química: não declarado
	Forma: chapa retangular
	Dimensões: não declarado
	Tipo de revestimento: não declarado
Interrupções do ensaio, motivos e duração	Sem interrupções
Método de limpeza utilizado	Água corrente

Quantidade de ciclos	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3
1	$d_0 / t_0$	Ri 0
2	$d_0 / t_0$	Ri 0
3	$d_0 / t_0$	Ri 0
4	$d_0 / t_0$	Ri 0
5	$d_0 / t_0$	Ri 0
6	$d_0 / t_0$	Ri 0
7	$d_0 / t_0$	Ri 0
8	$d_0 / t_0$	Ri 0
9	$d_0 / t_0$	Ri 0
10	$d_0 / t_0$	Ri 0
11	$d_0 / t_0$	Ri 0
12	$d_0 / t_0$	Ri 0
13	$d_0 / t_0$	Ri 0
14	$d_0 / t_0$	Ri 0
15	$d_0 / t_0$	Ri 0
16	$d_0 / t_0$	Ri 0
17	$d_0 / t_0$	Ri 0
18	$d_0 / t_0$	Ri 0

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Quantidade de ciclos	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3
19	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0
20	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0

**Grau de empolamento quando a densidade de distribuição das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**  
d<sub>0</sub> = Isento de bolhas

**Grau de empolamento quando ao tamanho das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**  
t<sub>0</sub> = Isento de bolhas

**Grau de enferrujamento conforme a Norma NBR ISO 4628-3:2022**  
Ri 0 = 0% de área enferrujada



Foto 2 – Amostras antes do ensaio



Foto 3 – Amostras após 20 ciclos em exposição

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

Ensaio realizado em 23/04/2024 a 21/05/2024.

São Paulo, 10 de junho de 2024.

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



BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM



Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/4/A/24

Página: 1/4

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### MATERIAL METÁLICO

#### ENSAIO DE MEDIÇÃO DE ESPESSURA DA CAMADA

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVASAV  
ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE  
99702-503 - ERECHIM - RS  
A/C: Bernardo  
Telefone: (54) 99107-2312  
E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA  
Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

01 (uma) amostra identificada pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Material recebido no laboratório em 23/04/2024 e liberado para ensaio em 26/04/2024.

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

## AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



**Foto 1**

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 10443:2023 - Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio

ASTM D7091:2022 - Standard Practice for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness of Nonmagnetic Coatings Applied to Ferrous Metals and Nonmagnetic, Nonconductive Coatings Applied to Non-Ferrous Metal



**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/4/A/24**

Página: 3/4

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3. RESULTADOS OBTIDOS****Ensaio de determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas**

Parâmetro	Obtido
Identificação da tinta ou sistema de pintura	Não declarado
Identificação do substrato	Não declarado
Identificação da preparação do substrato	Não declarado
Método utilizado	Método B – Magnetoindutivo e corrente parasitas
Instrumento de medição utilizado	Fabricante: Helmut Fischer GMBH
	Número de série do equipamento: 000085669
	Número de série da sonda: 0817SS0015
	Número de série da sonda: 0717GS0007
	Patrimônio: FB-22039
Método utilizado para ajustar o instrumento	Verificação contra películas-padrão
Fator de redução de espessura usado	25 µm
Responsável pela Medição	Roberta Lopes

Região	Ponto	Valor Individual (µm)	Medição pontual (µm)		Média Aritmética (µm)					
			Sem fator de correção	Com fator de correção	Sem fator de correção	Com fator de correção	U			
1	1	112	107	82	108	83	± 3,6			
	2	103								
	3	105								
2	4	101	103	78						
	5	105								
	6	102								
3	7	106	109	84						
	8	107								
	9	113								
4	10	107	116	91						
	11	123								
	12	118								
5	13	109	107	82						
	14	108								
	15	104								

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/4/A/24**

Página: 4/4

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

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

Ensaio realizado em 23/04/2024 a 18/05/2024.

**5. OBSERVAÇÃO**

Esse relatório cancela e substitui o de n.º MOV/389.119/4/24 emitido em 10/06/2024. Alteração do item 2.

São Paulo, 17 de junho de 2024.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade  
  
BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM

CÂMARA M  
PREGÃO  
LICITANTE

BENEDITO  
12025061302  
584/0003-94



Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/5/24

Página: 1/4

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### MATERIAL METÁLICO

### ENSAIO DE FLEXIBILIDADE POR MANDRIL CÔNICO

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVASAV  
ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE  
99702-503 - ERECHIM - RS  
A/C: Bernardo  
Telefone: (54) 99107-2312  
E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA  
Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

02 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Materiais recebidos no laboratório em 23/04/2024 e liberados para ensaio em 26/04/2024.

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

## **AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO**



**Foto 1**

## **2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES**

NBR 10443:2023 - Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio

NBR 10545:2014 – Tintas – Determinação da flexibilidade por mandril cônico.



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3. RESULTADOS OBTIDOS****Ensaio de determinação da flexibilidade por mandril cônico**

<b>Medição da espessura da película seca sobre superfície rugosa</b>	
<b>Parâmetro</b>	<b>Obtido</b>
Identificação da tinta ou sistema de pintura	Não declarado
Identificação do substrato	Não declarado
Identificação da preparação do substrato	Não declarado
Método utilizado	Método B – Magnetoindutivo e corrente parasitas
Instrumento de medição utilizado	Fabricante: Helmut Fischer GMBH
	Número de série do equipamento: 000085669
	Número de série da sonda: 0817SS0015
	Número de série da sonda: 0717GS0007
	Patrimônio: FB-22039
Método utilizado para ajustar o instrumento	Verificação contra películas-padrão
Fator de redução de espessura usado	25 µm
Responsável pela Medição	Roberta Lopes

<b>Parâmetro</b>	<b>Unidade</b>	<b>U</b>	<b>Obtido</b>	
			<b>CP 1</b>	<b>CP 2</b>
Temperatura do ambiente durante a realização do ensaio	°C	--	23,4	
Umidade do ambiente durante a realização do ensaio	%	--	52,0	
Espessura da camada (Média)	µm	± 4,3 / ± 4,2	82,8	92,4
Distância ao longo do eixo do cone a partir da menor extremidade	mm	± 0,02	0,0	0,0
Alongamento percentual obtido através do gráfico	%	--	35,0	30,0
Correção adicionada à porcentagem de alongamento por cada um de espessura	%	--	0,06	0,06
Alongamento final encontrado	%	± 0,3 / ± 0,3	35,0	35,5
Ocorrências	--	--	Não apresentou trincas ou fissuras	

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

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

Ensaio realizado em 26/04/2024 a 18/05/2024.

São Paulo, 10 de junho de 2024.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade  
  
BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM

**SENECITO**  
**2025061302**  
**584/0003-94**  
**26.537**  
**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 001/2024**  
**LICITANTE CNPJ**



Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/6/24

Página: 1/3

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### MATERIAL METÁLICO

### ENSAIO DE ADERÊNCIA

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVASAV  
ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE  
99702-503 - ERECHIM - RS  
A/C: Bernardo  
Telefone: (54) 99107-2312  
E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA  
Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

02 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Materiais recebidos no laboratório em 23/04/2024 e liberados para ensaio em 26/04/2024.

## AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO

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

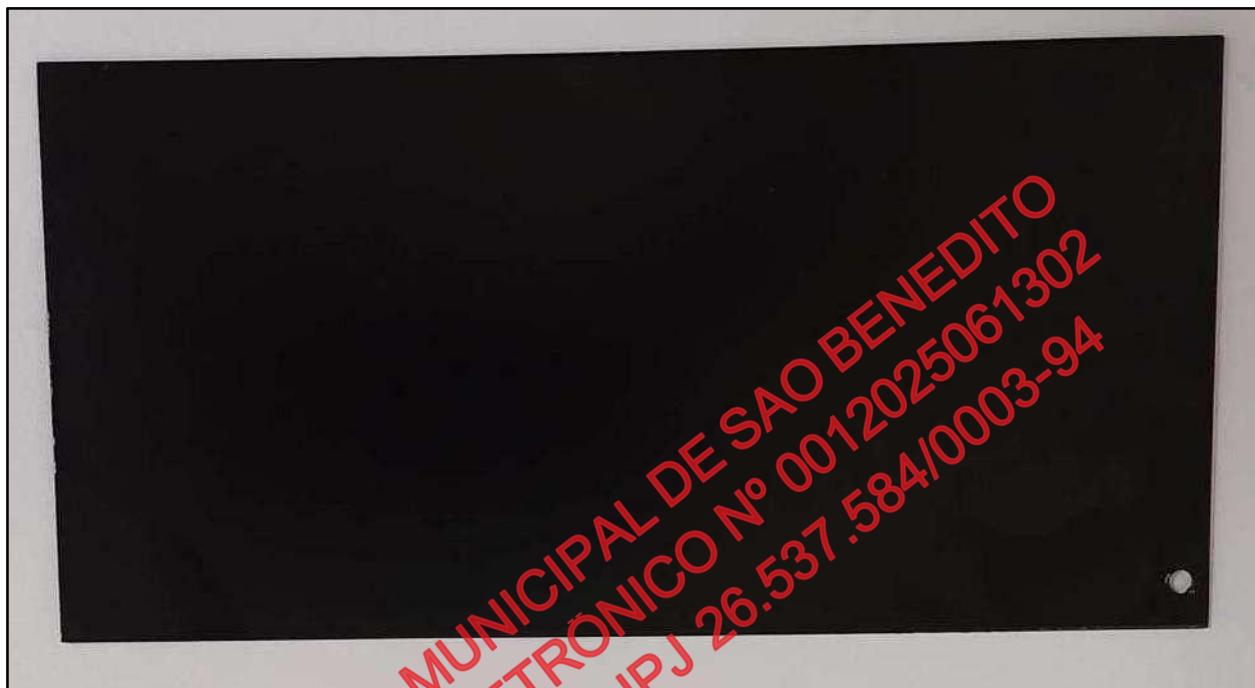
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.



**Foto 1**

## **2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES**

ABNT NBR 11003:2023 - Determinação da verificação da aderência da camada.

ABNT NBR 10443:2023 - Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio

ASTM D3359:2023 - Determinação da verificação da aderência da camada.

ASTM D7091:2022 – Standard Practice for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness of Nonmagnetic Coatings Applied to Ferrous Metals and Nonmagnetic, Nonconductive Coatings Applied to Non-Ferrous Metals





Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

3. RESULTADOS OBTIDOS

3.1. Ensaio de aderência da tinta conforme norma NBR 11003:2023.

Parâmetro	Obtido
Método utilizado	Método A – Corte em X
Classificação do destacamento de acordo com a largura do corte	X <sub>0</sub> = Nenhuma área da película destacada
Classificação do destacamento de acordo com a interseção do corte	Y <sub>0</sub> = Nenhuma área da película destacada

3.2. Ensaio de determinação da aderência conforme a Norma ASTM D3359:2023

Parâmetro	Obtido
Método utilizado	Cross-Cut Tape Test
Substrato empregado	Não declarado
Tipo de revestimento	Não declarado
Método de cura	Não declarado
Número de testes	1
Força de adesão conforme	55 gf/mm
Local onde foi realizado a força de adesão	L. A. Falcão Bauer
Fabricante da fita	Scotch
Lote	E120000673
Classificação	5A = 0% de destacamento

4. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado em 26/04/2024 a 18/05/2024.

São Paulo, 10 de junho de 2024.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade  
  
BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM



Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/7/24

Página: 1/3

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**MATERIAL METÁLICO**  
**ENSAIO DE DUREZA À LÁPIS**

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVASAV  
ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE  
99702-503 - ERECHIM - RS  
A/C: Bernardo  
Telefone: (54) 99107-2312  
E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA  
Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Materiais recebidos no laboratório em 23/04/2024 e liberados para ensaio em 26/04/2024.

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO

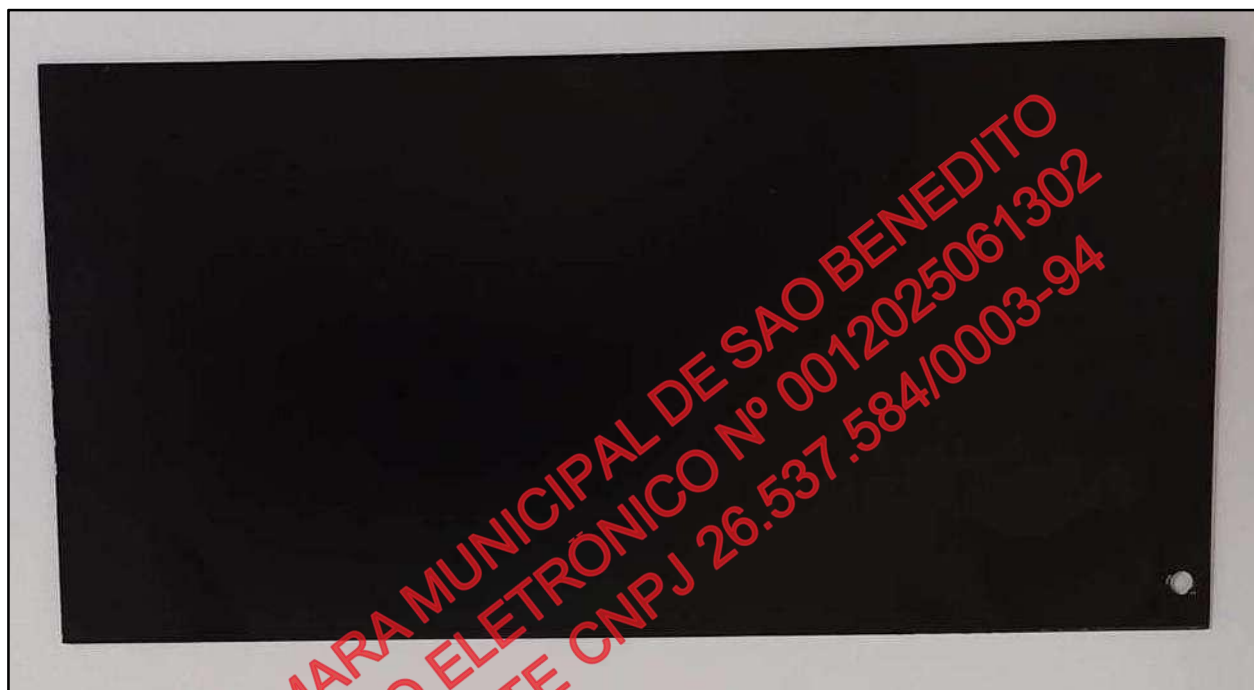


Foto 1

### 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

ASTM D3363:2022 - Método de Teste Padrão para Dureza de Filme por Teste de Lápis

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

Ensaio de avaliação da dureza ao lápis conforme a norma ASTM D3363:2022.

Parâmetro	Obtido
Resistência à goiva	4H
Resistência ao arranhão	3H
Fabricante do lápis	ASTRIA
Lote dos lápis	9002592860155
Grau de dureza dos lápis	3H, 4H, 5H e 6H
Qualquer desvio das condições padrão, incluindo rugosidade no acabamento	Não houve

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

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

Ensaio realizado em 26/04/2024 a 18/05/2024.

São Paulo, 10 de junho de 2024.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade  
  
BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM

**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2025061302**  
**LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94**





Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/8/24

Página: 1/3

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### MATERIAL METÁLICO

#### ENSAIO DE RESISTÊNCIA DE REVESTIMENTOS ORGÂNICOS AOS EFEITOS DA DEFORMAÇÃO RÁPIDA (IMPACTO)

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME

Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 – Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVASAV

ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE

99702-503 - ERECHIM - RS

A/C: Bernardo

Telefone: (54) 99107-2312

E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE  
QUALIDADE LTDA

Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca

05036-060 – São Paulo – SP

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Materiais recebidos no laboratório em 23/04/2024 e liberados para ensaio em 26/04/2024.

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

## AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

ASTM D2794-93 (Revisão 2019) – Resistência de Revestimentos Orgânicos aos Efeitos da Deformação Rápida (Impacto)

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

3. RESULTADOS OBTIDOS

Ensaio de avaliação da resistência de revestimentos orgânicos aos efeitos da deformação rápida

Parâmetro	Unidades	Obtido
Altura do ponto extremidade de falha	in (mm)	4 (101,6 mm)
Ponto de extremidade da falha	kg m	0,0919
Tipo de deformação	--	Extrusão
Diâmetro da punção	in (mm)	0,5 (12,7)
Espessura do revestimento	µm	108
Espessura da chapa	mm	0,80
Método de preparação	--	Não declarado
Temperatura de condicionamento	°C	23,1
Umidade de condicionamento	%	50,0
Temperatura durante o ensaio	°C	23,1
Umidade durante o ensaio	%	50,0

4. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado em 26/04/2024 a 18/05/2024.

São Paulo, 10 de junho de 2024.

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



BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM



Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/9/24

Página: 1/3

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**MATERIAL METÁLICO**  
**ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO BRILHO**

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVASAV  
ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE  
99702-503 - ERECHIM - RS  
A/C: Bernardo  
Telefone: (54) 99107-2312  
E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA  
Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

01 (uma) amostra identificada pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Material recebido no laboratório em 23/04/2024 e liberado para ensaio em 26/04/2024.

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO

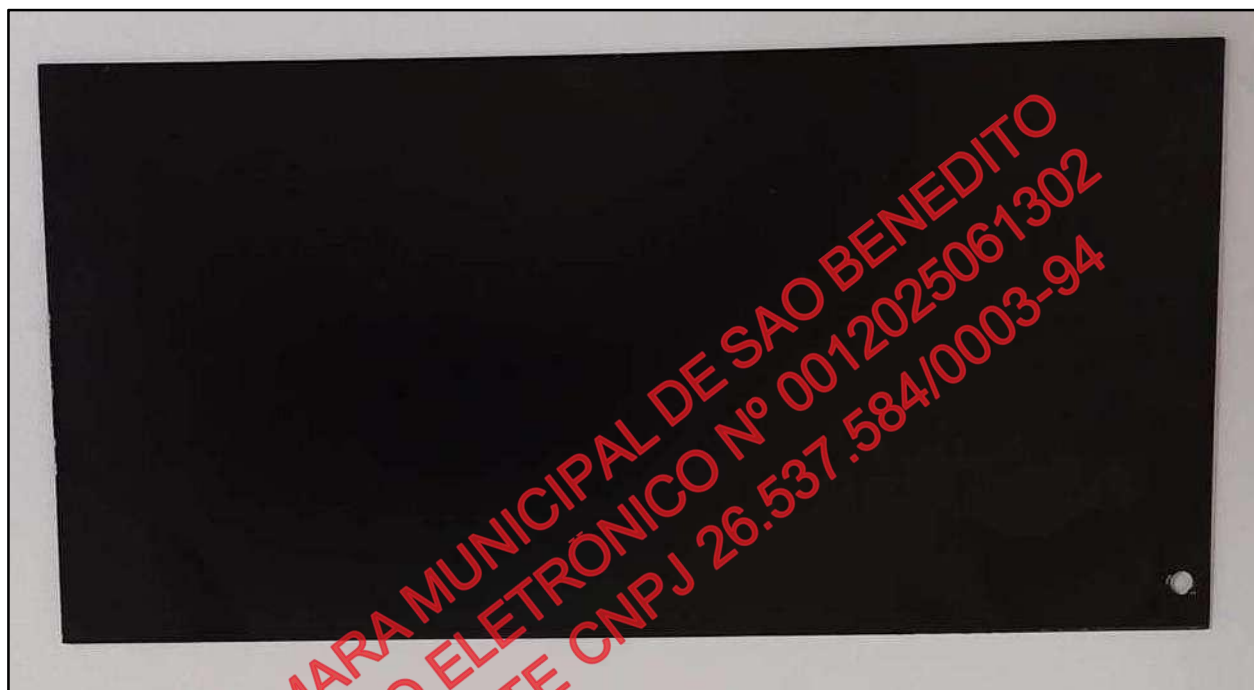


Foto 1

### 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

ASTM D523:2018 – Standard Test Method for Specular Gloss

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

Ensaio para determinação do brilho da superfície

Geometria	Unidade	Valor médio obtido	U
60°	ub	45	± 4,0

Equipamentos
Medidor de brilho (Fabricante BYK nº serie 1064383)
Padrão de brilho (nº serie 1064383 nº Cat 4442)

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/9/24**

Página: 3/3

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

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

Ensaio realizado em 26/04/2024 a 18/05/2024.

São Paulo, 10 de junho de 2024.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade  
  
BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM

**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302**  
**LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94**

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br



Relatório de Ensaio nº MOV/392.394/1/24

Página: 1/6

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### MATERIAL METÁLICO

### ENSAIO DE CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À CÂMERA ÚMIDA

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVASAV  
ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE  
99702-503 - ERECHIM - RS  
A/C: Bernardo  
Telefone: (54) 99107-2312  
E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA  
Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Materiais recebidos no laboratório em 23/04/2024 e liberados para ensaio em 26/04/2024.

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



**Foto 1**

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 8095:2015 - Material metálico revestido e não revestido - corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada - método de ensaio

NBR ISO 4628:2022 - Tintas e vernizes — Avaliação da degradação de revestimento — Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento

NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

#### Ensaio de resistência a corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada

Parâmetro	Obtido
Descrição dos corpos de prova	Composição química: não declarado
	Forma: chapa retangular
	Dimensões: não declarado
	Tipo de revestimento: não declarado
Interrupções do ensaio, motivos e duração	Sem interrupções
Método de limpeza utilizado	Água deionizada

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3
24	$d_0 / t_0$	Ri 0
48	$d_0 / t_0$	Ri 0
72	$d_0 / t_0$	Ri 0
96	$d_0 / t_0$	Ri 0
120	$d_0 / t_0$	Ri 0
144	$d_0 / t_0$	Ri 0
168	$d_0 / t_0$	Ri 0
192	$d_0 / t_0$	Ri 0
216	$d_0 / t_0$	Ri 0
240	$d_0 / t_0$	Ri 0
264	$d_0 / t_0$	Ri 0
288	$d_0 / t_0$	Ri 0
312	$d_0 / t_0$	Ri 0
336	$d_0 / t_0$	Ri 0
360	$d_0 / t_0$	Ri 0
384	$d_0 / t_0$	Ri 0
408	$d_0 / t_0$	Ri 0
432	$d_0 / t_0$	Ri 0
456	$d_0 / t_0$	Ri 0
480	$d_0 / t_0$	Ri 0
504	$d_0 / t_0$	Ri 0
528	$d_0 / t_0$	Ri 0
552	$d_0 / t_0$	Ri 0

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

**Relatório de Ensaio nº MOV/392.394/1/24**

Página: 4/6

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

<b>Tempo de exposição (horas)</b>	<b>Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841</b>	<b>Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3</b>
672	$d_0 / t_0$	Ri 0
696	$d_0 / t_0$	Ri 0
720	$d_0 / t_0$	Ri 0
744	$d_0 / t_0$	Ri 0
768	$d_0 / t_0$	Ri 0
792	$d_0 / t_0$	Ri 0
816	$d_0 / t_0$	Ri 0
840	$d_0 / t_0$	Ri 0
864	$d_0 / t_0$	Ri 0
888	$d_0 / t_0$	Ri 0
912	$d_0 / t_0$	Ri 0
936	$d_0 / t_0$	Ri 0
960	$d_0 / t_0$	Ri 0
984	$d_0 / t_0$	Ri 0
1000	$d_0 / t_0$	Ri 0
1024	$d_0 / t_0$	Ri 0
1048	$d_0 / t_0$	Ri 0
1072	$d_0 / t_0$	Ri 0
1096	$d_0 / t_0$	Ri 0
1120	$d_0 / t_0$	Ri 0
1144	$d_0 / t_0$	Ri 0
1168	$d_0 / t_0$	Ri 0
1192	$d_0 / t_0$	Ri 0
1216	$d_0 / t_0$	Ri 0
1240	$d_0 / t_0$	Ri 0
1264	$d_0 / t_0$	Ri 0
1288	$d_0 / t_0$	Ri 0
1312	$d_0 / t_0$	Ri 0
1336	$d_0 / t_0$	Ri 0
1360	$d_0 / t_0$	Ri 0
1384	$d_0 / t_0$	Ri 0
1408	$d_0 / t_0$	Ri 0
1432	$d_0 / t_0$	Ri 0

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEITO  
 PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
 LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

<b>Tempo de exposição (horas)</b>	<b>Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841</b>	<b>Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3</b>
1456	$d_0 / t_0$	Ri 0
1480	$d_0 / t_0$	Ri 0
1504	$d_0 / t_0$	Ri 0
1528	$d_0 / t_0$	Ri 0
1552	$d_0 / t_0$	Ri 0
1576	$d_0 / t_0$	Ri 0
1600	$d_0 / t_0$	Ri 0
1624	$d_0 / t_0$	Ri 0
1648	$d_0 / t_0$	Ri 0
1672	$d_0 / t_0$	Ri 0
1696	$d_0 / t_0$	Ri 0
1720	$d_0 / t_0$	Ri 0
1744	$d_0 / t_0$	Ri 0
1768	$d_0 / t_0$	Ri 0
1792	$d_0 / t_0$	Ri 0
1800	$d_0 / t_0$	Ri 0

**Grau de empolamento quando a densidade de distribuição das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

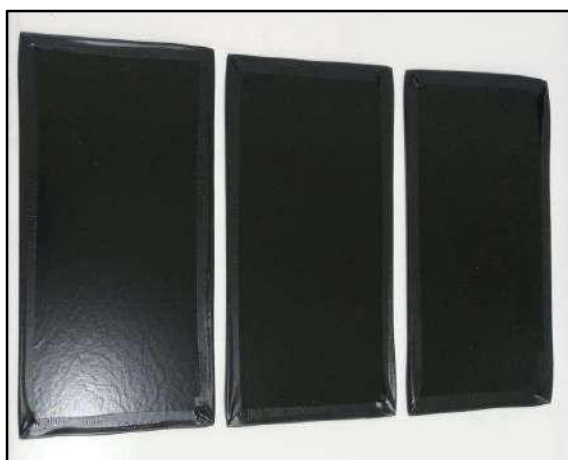
$d_0$  = Isento de bolhas

**Grau de empolamento quando ao tamanho das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

$t_0$  = Isento de bolhas

**Grau de enferrujamento conforme a Norma NBR ISO 4628-3:2022**

Ri 0 = 0% de área enferrujada



**Foto 2 – Amostras antes do ensaio**



**Foto 3 – Amostras após 1800 horas em**

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

**exposição**

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

Ensaio realizado em 23/04/2024 a 15/07/2024.

São Paulo, 26 de julho de 2024.

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



---

BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório



ACPB

**CÂMARA  
PREGÃO  
LICITAT**

**RENEBEDITO  
025061302  
34/0003-91**





## Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/1/B/COMPLEMENTAR/24

Página: 1/7

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### MATERIAL METÁLICO

#### ENSAIO DE CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À NÉVOA SALINA NEUTRA

**INTERESSADO:** EXATA CERTIFICADORA LTDA ME  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** PLAXMETAL S/A - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS  
ROD BR-153, 845 - INDUSTRIAL NORTE  
99702-503 - ERECHIM - RS  
A/C: Bernardo  
Telefone: (54) 99107-2312  
E-mail: bernardo@plaxmetal.com.br

**LABORATÓRIO:** L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA  
Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 – Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Modelo	Evento	Lacre
Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo PLAXMETAL	Manutenção II	Prova: Chapas metálicas - 00499

Materiais recebidos no laboratório em 23/04/2024 e liberados para ensaio em 26/04/2024.



**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/1/B/COMPLEMENTAR/24**

Página: 2/7

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO**



**Foto 1**

**2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES**

NBR 17088:2023 - Corrosão por Exposição à Névoa Salina Neutra – Métodos de ensaio

NBR ISO 4628:2022 - Tintas e vernizes — Avaliação da degradação de revestimento — Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento

NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/1/B/COMPLEMENTAR/24**

Página: 3/7

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3. RESULTADOS OBTIDOS****Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina**

Parâmetro	Obtido
Tipo de ensaio	Névoa salina neutra
Norma utilizada para avaliação do produto	ABNT NBR 5841:2015 e ABNT NBR ISO 4628-3:2022
Tratamento de limpeza	Água corrente com temperatura inferior a 40°C
Tipo de proteção	Proteção das bordas expostas
Registro de qualquer anormalidade ou incidente ocorrido durante o ensaio	Não houve

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3
24	$d_0 / t_0$	Ri 0
48	$d_0 / t_0$	Ri 0
72	$d_0 / t_0$	Ri 0
96	$d_0 / t_0$	Ri 0
120	$d_0 / t_0$	Ri 0
144	$d_0 / t_0$	Ri 0
168	$d_0 / t_0$	Ri 0
192	$d_0 / t_0$	Ri 0
216	$d_0 / t_0$	Ri 0
240	$d_0 / t_0$	Ri 0
264	$d_0 / t_0$	Ri 0
288	$d_0 / t_0$	Ri 0
312	$d_0 / t_0$	Ri 0
336	$d_0 / t_0$	Ri 0
360	$d_0 / t_0$	Ri 0
384	$d_0 / t_0$	Ri 0
408	$d_0 / t_0$	Ri 0
432	$d_0 / t_0$	Ri 0
456	$d_0 / t_0$	Ri 0
480	$d_0 / t_0$	Ri 0
504	$d_0 / t_0$	Ri 0
528	$d_0 / t_0$	Ri 0
552	$d_0 / t_0$	Ri 0

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/1/B/COMPLEMENTAR/24**

Página: 4/7

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

<b>Tempo de exposição (horas)</b>	<b>Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841</b>	<b>Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3</b>
672	$d_0 / t_0$	Ri 0
696	$d_0 / t_0$	Ri 0
720	$d_0 / t_0$	Ri 0
744	$d_0 / t_0$	Ri 0
768	$d_0 / t_0$	Ri 0
792	$d_0 / t_0$	Ri 0
816	$d_0 / t_0$	Ri 0
840	$d_0 / t_0$	Ri 0
864	$d_0 / t_0$	Ri 0
888	$d_0 / t_0$	Ri 0
912	$d_0 / t_0$	Ri 0
936	$d_0 / t_0$	Ri 0
960	$d_0 / t_0$	Ri 0
984	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 168	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 192	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 216	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 240	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 264	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 288	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 312	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 336	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 360	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 384	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 408	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 432	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 456	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 480	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 504	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 528	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 552	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 576	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 600	$d_0 / t_0$	Ri 0

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEITO  
 PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
 LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/1/B/COMPLEMENTAR/24**

Página: 4/7

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

<b>Tempo de exposição (horas)</b>	<b>Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841</b>	<b>Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3</b>
1 648	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 672	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 696	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 720	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 744	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 768	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 792	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 816	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 840	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 864	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 888	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 912	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 936	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 960	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 984	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 648	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 672	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 696	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 720	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 744	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 768	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 792	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 816	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 840	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 864	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 888	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 912	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 936	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 960	$d_0 / t_0$	Ri 0
1 984	$d_0 / t_0$	Ri 0

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEITO  
 PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061502  
 LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br



**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/1/B/COMPLEMENTAR/24**

Página: 6/7

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**Grau de empolamento quando a densidade de distribuição das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

d0 = Isento de bolhas

**Grau de empolamento quando ao tamanho das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

t0 = Isento de bolhas

**Grau de enferrujamento conforme a Norma NBR ISO 4628-3:2022**

Ri 0 = 0% de área enferrujada



Foto 2 – Amostras antes do ensaio



Foto 3 – Amostras após 1984 horas em exposição

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

Ensaio realizado em 02/05/2024 a 04/07/2024.

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br



**Relatório de Ensaio nº MOV/389.119/1/B/COMPLEMENTAR/24**

Página: 6/7

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

**5. OBSERVAÇÃO**

Este relatório cancela e substitui o relatório nº MOV/389.119/A/COMPLEMETAR/24, emitido em 26/07/2024. Alteração no item 3 este relatório.

São Paulo, 05 de agosto de 2024.

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



---

BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório



LHM

**CÂMARA  
PREGÃO ELETRÔNICO  
LICITANTE**

**INEDITO**  
**025061302**  
**34/0003-94**



ABNT NBR  
ISO 9001  
2015



**PLAXMETAL S/A - INDÚSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS**

CNPJ 91.404.251/0001-97

Rodovia BR 153, 845 - km 42 - Industrial Norte  
Erechim – RS - Brasil

# CERTIFICADO

A empresa foi auditada pelo ICEPEX – Instituto de Certificação para Excelência na Conformidade, tendo-se evidenciado que o Sistema de Gestão da Qualidade satisfaz os requisitos da norma **ABNT NBR ISO 9001:2015**



Este Certificado é válido para o escopo:

**Desenvolvimento, produção e comercialização de cadeiras e mesas para conjunto aluno individual, escolares com superfície de trabalho acoplada, mesas escolares, cadeiras corporativas, componentes para cadeiras, mesas de refeitório e brinquedos.**

Esclarecimento a respeito do escopo deste certificado e seus requisitos podem ser obtidos consultando o ICEPEX.

Este certificado é válido de 27/09/2024 até 27/09/2027 e mantém-se válido sujeito as auditorias anuais satisfatórias de acompanhamentos.

Data de Emissão do Certificado: 27/09/2024 – Revisão 00

Data de Certificação Inicial: 27/09/2018

**CE – ISO9001/ICEPEX – N 00024-97 R2**

**ELYSABETE ACIOLI  
VICE-PRESIDENTE**

**ICEPEX – INSTITUTO DE CERTIFICAÇÃO PARA EXCELÊNCIA NA CONFORMIDADE**

Av. Guido Caloi, 1000, Torre 5 - 4º andar - Sala 404 - Jardim São Luís - São Paulo/SP - Brasil - Tel.: 55 (11) 3202-2660 - [icepex.org.br](http://icepex.org.br)



# PARECER ERGONÔMICO N. 03\_2023

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

## PARECER ERGONÔMICO

PE Nº 03/2023

## CADEIRA REALI PRESIDENTE

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

SÃO BERNARDO DO CAMPO

MAIO/2023

Página 2 / 23

Proibida a reprodução total ou parcial sem autorização da Plaxmetal S/A

[www.marianasantosergonomia.com.br](http://www.marianasantosergonomia.com.br)





## SUMÁRIO

1. ANÁLISE DA DEMANDA.....	5
2. ANÁLISE GLOBAL DA EMPRESA .....	5
3. INTRODUÇÃO .....	5
4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO .....	7
5. FOTOGRAMA.....	12
6. METODOLOGIA DE ANÁLISE .....	13
7. ABORDAGEM .....	13
8. REFERENCIAL TEÓRICO .....	13
9. ANÁLISE.....	14
10. CONCLUSÃO.....	15
11. ELABORAÇÃO TÉCNICA: .....	15
12. BIBLIOGRAFIA .....	16
13. ANEXOS .....	17

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

## PARECER ERGONÔMICO

**PE nº 03/2023**

### FABRICANTE / SOLICITANTE

**Cliente:** Plaxmetal S/A – Indústria de Cadeiras Corporativas;

**CNPJ:** 91.404.251/0001-97;

**Inscr. Est.:** 039/0042145;

**Endereço:** Rodovia BR – 153, km 42, nº 845 - Bairro Industrial Davide Zorzi,

**CEP:** 99706-532 – Erechim / RS;

**Fone / Fax:** (54) 2107-1800 / 2107-1810;

### RESPONSÁVEL

**Avaliador:** Mariana Alves dos Santos;

**RG:** 28.803.356-5;

**CPF:** 278.060.208-29;

**Endereço:** Rua José Versolato, 111 – Bloco B - Sala 3102;

**CEP:** 09750-730 – São Bernardo do Campo / SP;

**Fone:** (11) 93375-8849;

**Crefito:** 3/53.466-F;

Ergonomista certificada ABERGO nº 268

**DATA DA AVALIAÇÃO:** 24/04/2023

## 1. ANÁLISE DA DEMANDA

A demanda consiste na avaliação do produto quanto ao atendimento a Norma Regulamentadora nº 17 / Ergonomia (Redação dada pela Portaria MTP n.º 423 de 07 de outubro de 2021), cláusula 17.6 – Mobiliário dos postos de trabalho, subcláusula 17.6.6.

## 2. ANÁLISE GLOBAL DA EMPRESA

Fundada em 1986, a Plaxmetal atua no mercado de mobiliário corporativo e escolar com uma ampla linha de cadeiras corporativas e móveis escolares de alta durabilidade.

A partir de um processo criativo e tecnológico, unimos as tendências do design contemporâneo com a inovação em ergonomia para criar cadeiras e móveis escolares modernos, confortáveis e agradáveis.

Localizado em Erechim, RS, o parque fabril conta com aproximadamente 40.000 m<sup>2</sup> de área construída. A fábrica possui matrizaria própria, área responsável pela fabricação de moldes para a injeção de termoplásticos e matrizes para a produção de estruturas metálicas.

Cadeiras e móveis escolares inovadores com o que existe de mais avançado em ergonomia e design para acrescentar conforto e harmonia na rotina das pessoas e ambientes.

## 3. INTRODUÇÃO

Em concordância com Dul e Weerdmeester (2012, p. 13), a palavra ergonomia, deriva-se de duas palavras de origem grega, ou sejam, “ergon; nomos” que significa respectivamente “trabalho; regras”.

Para a Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO, a ergonomia é a ciência do trabalho que pode ser relacionada com fatores humanos, definida como:

[...] a disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral do sistema.

Do ponto de vista da ergonomia, Moraes e Monta'Alvão (2010, p. 36 – p. 40) contribuem com a seguinte definição de sistema de acordo com Schoderbek (1990), caracterizado como o “[...] conjunto de objetos junto com as relações entre os objetos e entre seus atributos relacionados uns com os outros e com o ambiente deles de modo a formar um todo”. Ainda, um sistema é caracterizado pela interação homem-máquina definida por Montmollin (1971) como “uma combinação operatória de um ou mais homens com um ou mais componentes, que interatuam para fornecer, a partir de elementos dados (input), certos resultados, considerando as limitações impostas por um ambiente dado”.

De acordo com a Norma Regulamentadora nº 17 / Ergonomia (Redação dada pela Portaria MTP n.º 423 de 07 de outubro de 2021), cláusula 17.1.1.1 seu objetivo é “estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho”.

Diante disso, a subcláusula 17.1.1.1 da Norma Regulamentadora nº 17 complementa que:

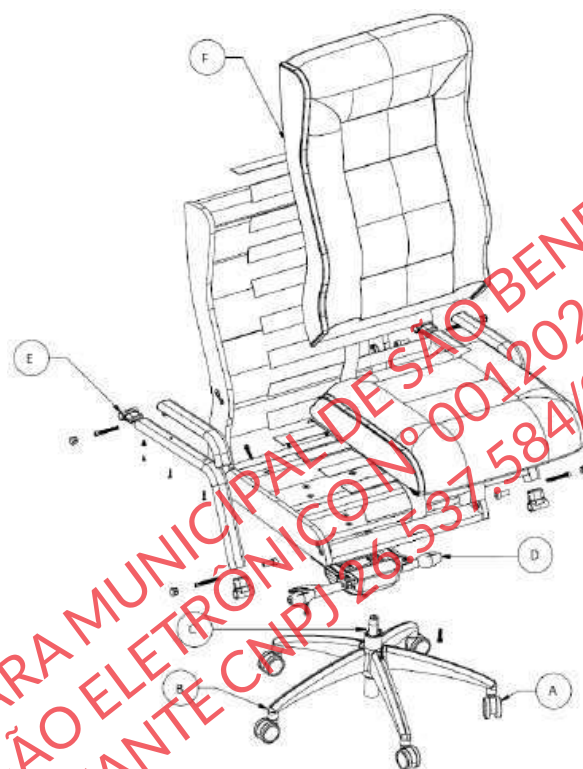
As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário dos postos de trabalho, ao trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas manuais, às condições de conforto no ambiente de trabalho e à própria organização do trabalho.

Em consideração aos mobiliários contidos nos postos de trabalho, a Norma Regulamentadora nº 17, declara na cláusula 17.6, subcláusula 17.6.1 a necessidade de que:

O conjunto do mobiliário do posto de trabalho deve apresentar regulagens em um ou mais de seus elementos que permitam adaptá-lo às características antropométricas que atendam ao conjunto dos trabalhadores envolvidos e à natureza do trabalho a ser desenvolvido.

#### 4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO

O produto que está sendo analisado caracteriza-se como sendo uma cadeira giratória operacional com espaldar alto. Suas características estão expressas abaixo.



Item	Descrição
A	RODÍZIOS
B	BASE
C	COLUNA
D	MECANISMO
E	APOIA BRAÇOS
F	ASSENTO/ENCOSTO

**Rodízios:** Componente utilizado para manter a estabilidade e apoio ao piso e com a função de manter a mobilidade da cadeira, através de deslocamentos giratórios e lineares conforme manuseio do usuário.

**Rodízio de PU:** Constituído de 2 (duas) roldanas circulares na dimensão de 55 mm de diâmetro e fabricadas em termoplástico denominado de poliamida (PA 6,6) e PU em sua extremidade, dedicadas para serem utilizadas em pisos rígidos. O corpo do rodízio confeccionado de forma semicircular e fabricado em material termoplástico denominado de poliamida (PA 6,6). As roldanas são fixadas neste corpo através de um eixo horizontal de aço carbono ABNT 1005/10 na dimensão de 6 mm que é submetido a um processo de



lubrificação através de graxa específica para redução de atrito na operação de rolamento sob o piso. O corpo do rodízio é constituído por um eixo vertical (perpendicular ao piso) de aço carbono ABNT 1008/10 na dimensão de 11 mm e protegido contra corrosão pelo processo de eletrodeposição a zinco onde se encontra montado através de um anel elástico sob pressão no corpo do rodízio, que recebe lubrificação para reduzir o atrito no deslocamento rotativo.

**Base Giratória:** Componente utilizado para manter a estabilidade da cadeira em todas as suas funcionalidades, principalmente nivelamento sobre o piso, oferecido em dois (2) modelos específicos conforme segue:

**Base Stamp Cromada:** Conjunto definido por uma configuração em forma de pentágono, obtendo um diâmetro na ordem de 680 mm e constituída com 5 (cinco) pás de apoio, fabricada em chapa de aço carbono ABNT 1008/1020 na espessura de 2,65 mm, conformadas por um processo de estampagem e travadas por soldagem MIG. Em suas extremidades existe um tubo de precisão de construção mecânica de aço carbono ABNT 1008/1020 fixado pelo processo de solda MIG. Possui um anel central fabricado em tubo de precisão de construção mecânica de aço carbono 1008/20, onde as pás são fixadas a este pelo processo automatizado de soldagem MIG, que garante a qualidade e acabamento do produto. O conjunto base recebe uma proteção contra corrosão, caracterizada pelo processo de preparação de superfície metálica e revestida por pintura eletrostática epóxi em pó ou cromagem por deposição eletrolítica. O conjunto é constituído por uma blindagem central com design adequado ao produto, montado pelo processo manual por cliques de fixação, com a função de proteção e acabamento da base. Fabricados pelo processo de injeção em material termoplástico denominado copolímero de polipropileno (PP).

**Base de Alumínio:** Conjunto definido por uma (01) configuração em forma de (Pentágono), com cinco (05) pás de apoio para fixação dos rodízios e uma furação central conificada para acoplamento da coluna completa do cartucho a gás. O conjunto é fabricado em material de liga de alumínio (SAE 305), pelo processo de injeção sob pressão e submetido a um processo de pré-afinamento superficial pelo processo de lixadeira com lixa grana 80 possuindo na extremidade de cada pá integrada em peça única o alojamento para o encaixe dos rodízios com rolamentos de Ø50 mm ou Ø60 mm;

**Coluna a Gás:** Conjunto mecânico/pneumático utilizado para conectar a base ao mecanismo e que possui a função de regulagem de altura do assento com referência ao piso, através de uma alavanca de acionamento disposta abaixo do assento. Também permite movimento circular da cadeira e sistema de amortecimento de impacto pela ação do gás sob pressão no cartucho e mola de compressão que atua sobre qualquer condição de altura.

Constituído de um corpo cilíndrico denominado câmara, fabricado com tubo de construção mecânica de precisão de aço carbono ABNT 1008/1020 na medida externa de 50,00 mm e conformado em uma de suas extremidades pelo processo de conformação para perfeita fixação na base. A coluna a gás tem qualificação conforme a norma DIN 4550 BIFMA.

O conjunto câmara recebe proteção contra corrosão através de um revestimento de pintura eletrostática epóxi preto e no cartucho a gás uma camada de eletrodeposição de cromo (Cromeação).

**Mecanismo:** Conjunto mecânico utilizado na conexão da estrutura do assento e que possui funcionalidades e recursos de regulagens; para manter o conforto do usuário dentro dos mais altos padrões de ergonomia.

**RelaxPlax:** O mecanismo chamado RelaxPlax é um conjunto mecânico que possui uma alavanca para acionamento da coluna a gás para regulagem de altura do assento, além de travamento e liberação do reclinamento simultâneo 1:1 de assento e encosto. A tensão deste reclinamento é ajustável por meio de uma manopla, localizada na parte da frente do mecanismo, que quando girada aumenta ou diminui a pressão sobre a mola que regula o movimento. A faixa de variação do reclinamento é de 13,5°. O mecanismo é fabricado com chapas de aço ABNT 1010/20 na espessura de 2,5 mm, sendo fixado ao assento por 4 (quatro) parafusos sextavados com as medidas de 1/4" x 1.1/4" e 4 calços de 5 mm, injetados em termoplástico de engenharia (Copolímero de Polipropileno). O mecanismo recebe uma proteção contra corrosão, caracterizada pelo processo de preparação de superfície metálica por fosfatização à base de zinco e revestida por pintura eletrostática epóxi em pó.

**Excêntrico:** O mecanismo possui duas alavancas, sendo que uma comanda o acionamento da coluna a gás para regulagem de altura do assento e a outra libera e trava o movimento de reclinção de assento e encosto sincronizado e proporcional, que possui 4 posições de travamento. É fabricado em chapa de aço ABNT 1010/1020 e tem seu corpo de acoplamento a coluna em alumínio fundido. Sendo fixado ao assento por meio de (04) quatro parafusos sextavados  $\frac{1}{4} \times 1.1/4$  com cabeças flangeadas. O conjunto mecanismo recebe uma proteção contra corrosão, caracterizada pelo processo de preparação de superfície metálica pela tecnologia nano cerâmica e revestida por pintura eletrostática epóxi pó.

**Apoia Braços:** Apoio para os braços na condição fixa é utilizado para posicionamento dos braços em uma única posição, ergonomicamente confortável.

Sua estrutura é desenvolvida em tubo industrial de construção mecânica em formato de (Bumerang), de aço carbono ABNT 1008/1020 na configuração oblonga com as medidas de 25,0 x 50,0 mm e espessura 1,5 mm, conformada pelo processo mecânico de curvar tubos. Em suas extremidades, são fixadas duas (02) buchas denominadas fixadores, fabricados em aço carbono ABNT 1006/1010, revestidos em poliamida reforçado com fibra de vidro (30% FV), produzidos pelo processo de injeção.

Possui ainda uma capa ergonômica em termoplástico de engenharia (Copolímero de Polipropileno PP) com 315 mm de comprimento 53 mm de largura e espessura média de 17 mm, com função de relaxamento dos braços do usuário, sua dimensão interna entre os braços gira em torno de 570 mm. Os apoios de braços são fixados na estrutura, através de parafusos métricos tipo Allen M12 x 70,0mm, protegidos contra corrosão a base de eletrodeposição a zinco (Zincado Preto).

O conjunto recebe uma proteção contra corrosão, caracterizada pelo processo de preparação de superfície metálica por (fosfatização) à base de zinco e revestida por pintura eletrostática epóxi pó ou (cromação).

**Concha Assento/Encosto:** Concha unificada desenvolvida para assento/encosto com uma configuração geométrica desenhada com concordâncias de raios e curvas

ergonômicas, que modelam de forma agradável e anatômica aos diversos biótipos de usuário.

Conjunto constituído por uma estrutura em concha dupla de compensado de madeira de reflorestamento, fabricado a partir de lâminas de eucalipto e pinus totalizando 18 mm de espessura, usinadas e furadas de maneira a se obter a configuração do produto. Na localização do furos são inseridas porcas de fixação com garras, fabricadas em aço carbono e revestidas contra corrosão a base de eletrodeposição a zinco.

As estruturas são unidas através de grampos de fixação com denominação de (Grampo PCW 80/14). Na parte externa da estrutura, são fixados (4) suportes denominados terminal para fixação com inserto liso, fabricados em tubo industrial de aço carbono ABNT 1008/1020, revestidos em poliamida reforçado com fibra de vidro (30% FV), pelo processo de injeção, através de parafusos flangeados 1/4x1 protegidos contra corrosão a base de eletrodeposição a zinco (Zincado preto) e porcas alojadas no revestimento do material. Já em sua parte interna são fixadas no assento (08) fitas elásticas e no encosto (11) fitas, entrelaçadas com a função amortecedora da espuma do assento/encosto.

Tanto Para o assento/encosto é utilizado uma almofada de espuma a base de poliuretano (PU), ergonômica e fabricada através de sistemas químicos a base de polioliol/Isocianato, pelo processo de laminação. Para a configuração do assento as dimensões da espuma giram em torno de 557 mm de comprimento 520 mm de largura e 40 mm de espessura com seus cantos arredondados e densidade média de 30kg/m<sup>3</sup>, para o encosto a espuma tem dimensões de 770 mm de comprimento 520 mm de largura e 20 mm de espessura com seus cantos arredondados e almofada com densidade média de 22 kg/m<sup>3</sup>, tanto almofada de assento e encosto podem ocorrer variações na ordem de +/- 2kg/m<sup>3</sup>.

O conjunto é tapeçado com alternativas de revestimento definidos para a linha, onde inicialmente são cortados em formas de blank's, unidos pelo processo de costura e fixado nas almofadas pelo processo de (tapeçamento) por grampeamento, as dimensões da cadeira giram em torno de 570 mm de largura 640 mm de profundidade e altura total de 770 mm. Para fixação do conjunto na base, são utilizados quatro (4) parafusos métricos Tipo Allen M12x70, protegido a corrosão a base de eletrodeposição de zinco (Zincado Preto).



## 5. FOTOGRAMA



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94



## 6. METODOLOGIA DE ANÁLISE

De forma mais específica, com objetivo de avaliar os assentos aplicados nos postos de trabalho, a Norma Regulamentadora nº 17 / Ergonomia (Redação dada pela Portaria MTP n.º 423 de 07 de outubro de 2021), subcláusula 17.6.6 prescreve cinco requisitos mínimos:

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

## 7. ABORDAGEM

A Norma Regulamentadora nº 17 / Ergonomia (Redação dada pela Portaria MTP n.º 423 de 07 de outubro de 2021), na subcláusula 17.3.1.1, por analogia, propõe a realização de avaliação/análise “sob abordagens qualitativas, semiquantitativas, quantitativas ou combinação dessas, dependendo do risco e dos requisitos legais, a fim de identificar os perigos e produzir informações para o planejamento das medidas de prevenção necessárias”.

## 8. REFERENCIAL TEÓRICO

- a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;

Iida e Guimarães (2016, p. 243), afirmam da importância do assento apresentar regulagem de altura, afinal “os assentos com alturas superiores ou inferiores à altura poplíteia não permitem apoio firme das tuberosidades isquiáticas, a fim de transferir o peso do corpo para o assento. Podem também provocar pressões na parte inferior das coxas, que são inadequadas, anatômicas e fisiologicamente, para suportar o peso do corpo”

**b) sistemas de ajustes e manuseio acessíveis;**

Propiciar o funcionamento de modo a “direcionar, visando atingir certos objetivos” pela possibilidade de propagação de energia e convertendo-a em movimento para “modificar o estado do sistema humano-máquina-ambiente” por meio dos membros superiores (nesse caso) ou inferiores em uma dada aplicação (IIDA; GUIMARÃES, 2016, p. 334). Esses sistemas devem ser acessíveis, evitando movimentos bruscos.

**c) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;**

“As frequentes variações de postura servem para aliviar as pressões sobre os discos vertebrais e as tensões dos músculos dorsais de sustentação, reduzindo-se a fadiga” (IIDA; GUIMARÃES, 2016, p. 244).

**d) borda frontal arredondada; e**

Recomendada para evitar a compressão e esmagamento dos membros inferiores (coxas) quando em contato com a borda (DUL; WEERDMEESTER, 2012).

**e) encosto com forma adaptada ao corpo para proteção da região lombar;**

“O perfil vertical do encosto também é importante, porque uma pessoa sentada apresenta uma protuberância para trás, na altura das nádegas e a curvatura da coluna vertical varia bastante de uma pessoa para outra. [...] um suporte lombar, situado entre a segunda e a quinta vértebra lombar, permite maior liberdade de movimento do tronco” (IIDA; GUIMARÃES, 2016, p. 247).

## 9. ANÁLISE

a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;	<b>Atende / De acordo</b>
b) sistemas de ajustes e manuseio acessíveis;	<b>Atende / De acordo</b>
c) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;	<b>Atende / De acordo</b>
d) borda frontal arredondada; e	<b>Atende / De acordo</b>
e) encosto com forma adaptada ao corpo para proteção da região lombar.	<b>Atende / De acordo</b>

## 10. CONCLUSÃO

Dada a análise realizada no produto: Cadeira Realli Presidente (Cadeira giratória operacional com apoia braço), conclui-se o atendimento a Norma Regulamentadora nº 17 / Ergonomia (Redação dada pela Portaria MTP n.º 423 de 07 de outubro de 2021, cláusula 17.6 – Mobiliário dos postos de trabalho, subcláusula 17.6.6. mediante a avaliação e resultados apresentados no item 9 – Análise.

## 11. ELABORAÇÃO TÉCNICA:

Elaboração técnica por:

MS ERGONOMIA  
E SERVICOS  
LTDA:36923719  
000141

Assinado de forma  
digital por MS  
ERGONOMIA E SERVICOS  
LTDA:36923719000141  
Dados: 2023.06.12  
09:52:55 -03'00'

Mariana Alves dos Santos  
Fisioterapeuta / Ergonomista  
CREFITO: 3/53.466-F  
ABERGO nível III - 268

THIAGO CASTRO DIAS  
DE  
QUEIROZ:41747394807

Assinado de forma  
digital por THIAGO  
CASTRO DIAS DE  
QUEIROZ:41747394807  
Dados: 2023.06.12  
09:57:04 -03'00'

Thiago Castro Dias de Queiroz  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREA: 5070454581 - SP

## 12. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E DO EMPREGO - MTE. Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17 Ergonomia. 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. Norma Regulamentadora NR01 Norma Regulamentadora n.º 01 - disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais. Redação dada pela Portaria SEPRT n.º 6.730, de 09/03/20.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. Norma Regulamentadora NR17 Ergonomia. Redação dada pela Portaria MTP n.º 423, de 07 de outubro de 2021.

DUL, J.; WEERDMEEESTER, B. Ergonomia Prática. 2 ed. São Paulo: Blücher, 2012.

IIDA; I.; GUIMARÃES; L.B. de M. Ergonomia. projeto e produção. 3. Ed. – São Paulo: Blucher, 2016.

MORAES; A.; MONT'ALVÃO; C. Ergonomia: conceitos e aplicações. 4. Ed – Rio de Janeiro: 2ab, 2010.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 001202506/2022  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

### 13. ANEXOS







CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

IDENTIDADE CIVIL

28803356-5	03/02/2012	S.S.P - SP
NUMERO	DATA DA EMISSÃO	ÓRGÃO EMITENTE
IDENTIDADE ELEITORAL		IDENTIDADE DE CONTRIBUINTE
2599783401-59	SP/ 414°	278.060.208
NUMERO	CIRCUNSCRIÇÃO / ZONA	INSCRIÇÃO NO CPF DO MF
		29
OUTRAS QUALIFICAÇÕES PROFISSIONAIS (Para áreas de Fisioterapia e/ou Terapia Ocupacional)		
<i>Mariana dos Santos</i>		
ASSINATURA DO PORTADOR		
LEI Nº 9434/97:		
		
		

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

CAMPUS DE IDENTIFICAÇÃO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL DA 3ª REGIÃO

FISIOTERAPEUTA

INSCRIÇÃO (CREDITO) 53466 - F

DRA. MARIANA ALVES DOS SANTOS

NOME:

MARIANA DOS SANTOS

FILIAÇÃO:

MARGARIDA ALVES DOS SANTOS

SANTO ANDRÉ SP

04/09/1980

LOCAL DO NASCIMENTO (Cidade, Estado ou País)

São Paulo - SP

DATA DO NASCIMENTO

08/08/2017

LOCAL DA EMISSÃO

DATA DA EMISSÃO

LEI Nº 6.206 - 07.05.75

LEI Nº 6.316 - 17.12.75

*Dr. José Renato de Oliveira Leite*

Dr. JOSÉ RENATO DE OLIVEIRA LEITE

Av. Athos da Silveira Ramos, 274  
CEMUNICE - Bloco C  
Cidade Universitária - Ilha do Fundão  
Rio de Janeiro - RJ  
CEP: 22945-916

  
**ABERGO**  
Associação Brasileira de Ergonomia

1638/2023

**DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins que a Sra. **MARIANA ALVES DOS SANTOS**, CPF: 278.060.208-29, é Ergonomista Certificada, nível III, junto a **ABERGO - Associação Brasileira de Ergonomia**.  
Número do certificado: 268  
Validade: NOVENBRO/2025.

Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2023.

  
28.003.218 / 0001-19  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA  
Av. Athos da Silveira Ramos, 274  
CEMUNICE Cidade Universitária  
ILHA DO FUNDAÇÃO - CEP 21945-916  
RIO DE JANEIRO - RJ

  
Secretaria da ABERGO

**CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**PREÇO ELETRÔNICO Nº 0012025061302**  
**LICITANTE CNPJ 26.537.584/0001-94**



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**28027230230890731**

**1. Responsável Técnico**

**THIAGO CASTRO DIAS DE QUEIROZ**

Título Profissional: **Engenheiro de Controle e Automação, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2618461886**

Registro: **5070454581-SP**

Empresa Contratada:

Registro:

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PLAXMETAL S/A**

CPF/CNPJ: **91.404.251/0001-97**

Endereço: **Rodovia BR-153**

Nº: **845**

Complemento:

Bairro: **INDUSTRIAL DAVIDE ZORZI**

Cidade: **Erechim**

UF: **RS**

CEP: **99702-503**

Contrato:

Celebrado em: **12/04/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **600,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Rodovia BR-153**

Nº: **845**

Complemento:

Bairro: **INDUSTRIAL DAVIDE ZORZI**

Cidade: **Erechim**

UF: **RS**

CEP: **99702-503**

Data de Início: **05/06/2023**

Previsão de Término: **06/06/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **Plaxmetal S/A**

CPF/CNPJ: **91.404.251/0001-97**

Endereço: **Rua JOSÉ VERSOLATO**

Nº: **111**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **São Bernardo do Campo**

UF: **SP**

CEP: **09750-730**

Data de Início: **24/04/2023**

Previsão de Término: **09/06/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

**4. Atividade Técnica**

**Elaboração**

**1** **Parecer técnico de riscos ergonômicos** **1,00000** **unidade**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Parecer ergonômico da Cadeira Realli ☐ PE Nº 03/2023, para a unidade Plaxmetal S/A, localizada em ERECHIM/RS.

**6. Declarações**

Cláusula Compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-SP, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

THIAGO CASTRO  
DIAS DE  
QUEIROZ:417473  
94807

Assinado de forma  
digital por THIAGO  
CASTRO DIAS DE  
QUEIROZ:41747394807  
Dados: 2023.06.12  
09:36:38 -03'00'

Profissional

Contratante

**Acessibilidade:** Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.



7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local de data

Assinado de forma digital por THIAGO CASTRO DIAS DE QUEIROZ 41747394807  
Data: 2023.06.12 09:36:59 -03'00'

THIAGO CASTRO DIAS DE QUEIROZ - CPF: 417.473.948-07

PLAXMETAL S/A - CPF/CNPJ: 91.404.251/0001-97

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confes.org.br](http://www.confes.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11  
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 12/06/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 28027230230890731

Versão do sistema

Impresso em: 12/06/2023 09:34:44

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025061302  
LICITANTE CNPJ 26.537.584/0003-94

<b>Informações do cliente solicitante.</b>	Razão Social: Ergonômica Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.
	CNPJ: 10.301.983/0001-50                      IE: 063687569
	Endereço: Av. Júlio Jorge Vieira Nº: 601 casa 39
	Bairro: Cidade dos Funcionários - Cep: 60.822-575
	Cidade: Fortaleza      Estado: CE
	E-mail: <a href="mailto:diretoria@magmoveiscorporativos.com.br">diretoria@magmoveiscorporativos.com.br</a> Contato: Leandro Guerrero/Graciete (85) 3223-1706 - (85) 9 8730 0693

## 1 - Identificação da cadeira a ser analisada

	Foto
<p><b>Código:</b> 010201</p> <p><b>Descrição:</b> Cadeira Giratória Operacional Madri.</p> <p>Cadeira de escritório com espaldar médio.</p>	

## 2 – Descrição técnica da cadeira

Cadeira giratória operacional Tipo B, conforme NBR13962:2018 item 3.1 classificação provida de dispositivos de regulagens obrigatórios:

Altura do assento, altura do apoio lombar, inclinação do encosto.

Ainda possui apoia braço com regulagens.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

A cadeira possui base injetada em nylon natural composta por cinco patas (pés) provida de rodízios de roldanas de 50mm de altura injetados em nylon.

Possui coluna de sustentação provida de pistão a gás para regulagem de altura do assento. A cadeira é composta por mecanismo fabricado em aço e acabamentos em polipropileno,

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadora bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

	<b>Relato Técnico Ergonômico</b>	Data de emissão: 05/05/23
		Nº: 002/23

provido de alavancas laterais do lado direito e esquerdo para regulagens de altura do assento, inclinação do encosto.

O assento é injetado em polipropileno, composto por espuma flexível e revestido em tecido de cor preto.

Possui apoia braços injetados em nylon e com regulagens de altura por meio de botão frontal e regulagem mecânica de profundidade movendo o apoia braço para frente e para trás.

O encosto é injetado em polipropileno revestido em tela poliéster, regulagem por meio de cremalheira onde permite ajuste em vários pontos e pode ser feita com uso das mãos, para subir usar as duas mãos puxando levemente para cima e para descer levar ao ponto mais alto e o encosto retornará ao ponto mais baixo.

**Obs:** a cadeira possui manual e contém as informações necessárias para o usuário.

**3 - Data de recebimento da cadeira:** 30/11/22

<b>4 - Local de realização da análise:</b> Laboratório de Ensaios Rhodes	<b>Data início da análise:</b> 05/05/23	<b>Data término da análise:</b> 05/05/23
-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	---------------------------------------------

### 5 – Referências/Métodos utilizados para análise

- Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia (Portaria MTP nº4.219, de 20 de dezembro de 2022; Portaria MTP nº423, de 07 de outubro de 2021 – Anexo II).

- ABNT NBR13962:2018 - Móveis para escritório cadeiras requisitos e métodos de ensaio.

- Relatório de Ensaios Nº 026/23. **PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

- Manual do usuário.

### 6- Materiais e equipamentos de medição utilizados

Desempeno – MD-001 – certificado de calibração nº011352 A/2021- Válido até maio de 2023.

Gabarito de Carga – ABCDE – Certificado de calibração nº 000545/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Gabarito de Posicionamento de Carga – GAB-001 – Certificado de calibração nº 000546/2023– Válido até Janeiro 2024.

Trena analógica TR-001- certificado de calibração nº 000609/2023- Válido até Janeiro de 2024.

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

	<p align="center"><b>Relato Técnico Ergonômico</b></p>	Data de emissão: 05/05/23
		Nº: 002/23

Paquímetro digital 300 mm – PQ-001 – Certificado de calibração nº 035115/2022– Válido até Dezembro de 2023.
Paquímetro digital de 1000 mm – PQ-002 – Certificado de calibração nº 035120/2022– Válido até Dezembro de 2023.
Goniômetro – GO-002 – Certificado de calibração nº 000527/2023- Válido até Janeiro de 2024.
Curva de Estrada de 400 mm – CE-001 – Certificado de calibração nº 000609/2023– Válido até Janeiro de 2024.
Medidor de Altura – TA-001 – Certificado de calibração nº D1017/23– Válido até Janeiro de 2024.
Nível de Bolha – NB-001 – Certificado de calibração nº D1018/23– Válido até Janeiro de 2024.
Nível de Bolha – NB-002 – Certificado de calibração nº D1019/23– Válido até Janeiro de 2024.
Gabarito de Raio – GR-001 – Certificado de calibração nº 000526/2023 - Válido até Dezembro de 2023.
Dispositivo de 8mm e 25mm – DP-001 - Certificado de calibração nº 000612/2023- Válido até Janeiro de 2024.
Termohigrômetro Digital – TH-002 - Certificado de calibração nº 000532/2023- Válido até Janeiro de 2024.

<b>7 – Avaliações da cadeira</b>
<b>7.1 – Avaliação Dimensional NBR13962 item 3.2 (3.2.1 tabela 2)</b>

PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO  
 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO  
 BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -  
 CNPJ: 26.537.584/0003-94

Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<b>Relato Técnico Ergonômico</b>	Data de emissão: 05/05/23
		Nº: 002/23

<b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</b>					
Característica Dimensional	Especificação NBR13962:2018	Valor encontrado	Incerteza de medição	Regra de decisão (Valor encontrado ± Incerteza de medição)	
				Aprovado	Reprovado
(a) Altura da superfície do assento (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 420	413,77	1,36	412,41 415,13	-----
	Máximo 500	507,49	0,41	507,08 507,90	-----
(d) Largura da superfície do assento (mm)	Mínimo 400	459,70	0,25	459,45 459,95	-----
(c) Profundidade da superfície do assento (mm)	Mínimo 380	460,03	0,32	459,71 460,35	-----
(b) Profundidade do assento (cadeira s/ regulagem) mm	Mínimo 380	438	1	437 439	-----
	Máximo 470				
(e) Ângulo de inclinação do assento (cadeira s/ regulagem) (valor expresso em grau centesimal)	Mínimo 0°	-5,15	0,11	-5,26 -5,04	-----
	Máximo -7°				
(g) Extensão vertical do encosto (mm)	Mínimo 240	493,30	0,04	493,27 493,34	-----
(f) Altura do ponto de f do encosto (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 170	166,19	0,07	166,12 166,26	-----
	Máximo 220	223,58	0,16	223,42 223,74	-----
(i) Largura útil do encosto (mm)	Mínimo 305	454,70	0,04	454,66 454,74	-----
(k) Raio de curvatura do encosto (mm)	Mínimo 400	>400	N.A	>400	-----
(l) Faixa de regulagem de inclinação do encosto (valor expresso em grau centesimal)	Mínimo 15°	22,85	0,11	22,74 22,96	-----
(p) Altura do apoio braço (mm)	Mínimo 200	189,67	0,41	189,26 190,08	-----
	Máximo 250	255,12	0,26	254,86 255,37	-----
(r) Distância interna entre os apoia braços (mm)	Mínimo 460	476,14	0,08	476,06 476,22	-----
(q) Recuo do apoio braço (apoia braço na posição mais recuada e mais baixa) (mm)	Mínimo 100	143,58	0,10	143,48 143,68	-----
(n) Comprimento do apoio braço (mm)	Mínimo 200	237,25	0,02	237,23 237,27	-----
(o) Largura da área útil do apoio braço (mm)	Mínimo 40	84,24	0,09	84,16 84,33	-----
(s) Projeção da pata (cadeira c/ rodízios)	Máximo 415	389,42	0,03	389,38 389,45	-----
A incerteza expandida relatada foi multiplicada por um fator de abrangência K, para diferentes graus de liberdade Veff fornecendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.					

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**



	<b>Relato Técnico Ergonômico</b>	Data de emissão: 05/05/23
		Nº: 002/23

<b>7.2 – Avaliação NR17 atualizada em dezembro de 2022 – Portaria MTP nº4.219 e Portaria MTP nº423 Anexo II – Trabalho em teleatendimento/telemarketing.</b>	
<b>Especificação NR17: item 17.6.6 e anexo II item 3j</b>	<b>Análise/Resultado</b>
<p>I) apoio em cinco pés com rodízios e resistência para evitar deslocamento involuntário e não comprometam a estabilidade;</p>  <p>Foto 01 – base com 5 pés e rodízios.</p>	<p>A necessidade de 5 pés contribui para toda estabilidade e resistência mecânica, a cadeira mantém seu equilíbrio e evita a queda de usuários durante o uso.</p> <p>A cadeira em análise apresenta cinco pés em sua base e demonstra resistência com boa estabilidade e equilíbrio.</p> <p>Conforme</p> <p><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p>
<p>II) superfícies de contato corporal estofadas e revestidas de material que permita a perspiração;</p>  <p>Foto 02 – superfícies revestidas assento encosto.</p>	<p>A perspiração é ato ou efeito de perspirar, consiste na eliminação de suor através da pele; transpiração.</p> <p>A cadeira possui assento em espuma de poliuretano flexível, revestida em tecido crepe e o encosto em tela poliéster. O material utilizado em seu revestimento assento e encosto permitem a perspiração.</p> <p>Conforme</p>

Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.

III) base estofada com material densidade entre 40 e 50 kg/m<sup>3</sup>;



Foto 03 – base assento estofado.

Densidade base estofada refere-se à quantia por metro cúbico dessa matéria prima espuma que é utilizada na fabricação das cadeira. Essa característica determina o tempo e o peso que o material conseguirá suportar durante a sua vida útil, sem que ocorra a deformação do produto. O assento e sua base estofada possuem densidade de 50kg/m<sup>3</sup>.

Conforme

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

IV) altura da superfície superior ajustável, em relação ao piso, de forma atender as necessidades dos operadores;



Foto 04 – as setas indicam alavanca de regulagem de altura assento e acionamento da coluna por meio de pistão à gás.

Os assentos necessitam apresentar sistema de regulagem de altura, dessa forma será possível adequação do produto ao usuário. Caso contrário, um assento muito alto promoverá compressão na região posterior da coxa contribuindo com problemas circulatórios ou um assento muito baixo promoverá a extensão das pernas para frente, privando-as de estabilidade.

A cadeira em análise apresenta dispositivo de regulagem por alavanca lateral e ao ser acionada permite a possibilidade de ajuste de altura da cadeira.

Conforme

V) profundidade útil;

Os assentos necessitam apresentar uma regulagem

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

	<b>Relato Técnico Ergonômico</b>	Data de emissão: 05/05/23
		Nº: 002/23

 <p>Foto 05 – profundidade do assento</p>	<p>útil de profundidade mínima 38cm e em caso de regulagem podendo compreender a máxima de 46cm, dessa forma será possível adequação da profundidade do assento ao corpo e posicionamento do usuário.</p> <p>A cadeira em análise apresenta profundidade entre os valores de 38cm e 46cm (borda frontal ao encosto).</p> <p>Conforme</p>
<p>VI) borda frontal arredondada;</p>  <p>Foto 06 e 07 – borda frontal arredondada</p>	<p>A borda frontal do assento deve ser arredondada de modo a evitar o contato da região posterior da coxa (poplíteia) com cantos vivos o que contribui respectivamente para a compressão dessa região.</p> <p>O assento da cadeira em análise possui borda frontal levemente arredondada, perfil em espuma e chanfro de inclinação frontal para não comprimir a região das pernas.</p> <p>Conforme</p> <p><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p>
<p>VII) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;</p>  <p>Foto 08 – a seta indica base do assento com pouca conformação.</p>	<p>A conformação do assento deverá contribuir quanto à permissão de alterações posturais. Dessa forma aliviando as pressões sobre os discos intervertebrais e as tensões sobre os músculos dorsais de sustentação.</p> <p>O assento da cadeira em análise apresenta pouca conformação na base do assento.</p> <p>Conforme</p>

Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.

VIII) encosto ajustável em altura e em sentido anteposterior, com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar;



Foto 09 e 10 – a seta indica regulagem de apoio lombar localizado na parte traseira e ao lado esquerdo na posição sentado alavanca/manípulo de regulagem de inclinação/reclinação do encosto.

Uma cadeira operacional deve possuir encosto com características que se adaptem as costas ou região lombar do usuário, deve possuir regulagens com inclinação reclinação e ajustes de altura lombar, ou seja adaptação ao corpo e postura do usuário.

O encosto da cadeira em análise apresenta ajustes e regulagens adequadas para adaptação ao corpo e postura do usuário por meios manuais e através de mecanismo que permite inclinação e reclinação postural.

Conforme

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

IX) largura do assento (mínimo 40cm) e largura encosto (mínimo 30,5cm);



Foto 11 - largura mínima do assento maior que 40cm e largura do encosto maior que 30,5cm.

Uma cadeira deve possuir uma largura mínima de 40cm devido acomodação e garantir acima de tudo conforto para região glútea e coxas, encosto com largura maior que 30,5cm para boa acomodação das costas região da coluna, dorsal e lombar.

O assento e encosto da cadeira em análise apresenta largura mínima maior que 40cm e largura do encosto maior que 30,5cm.

Conforme

Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.

X) apoio de braços reguláveis mínimo 20cm e 25cm a partir do assento;



Foto 12 e 13 - apoia braços reguláveis abaixar, subir, botão 3, seta horizontal regulagem para frente e para trás.

Apoia braços reguláveis, permitem o descanso postural dos braços, bem como relaxamento postural de apoio das mãos, o comprimento não deve interferir no movimento de aproximação da cadeira em relação à mesa, nem nos movimentos inerentes à execução da tarefa.

O apoia braço da cadeira em análise compreende os valores de 20cm e 25cm, excelente regulagem e se com movimentos de ajustes para frente e para trás se adaptam aos movimentos e ajustes em relação à mesa.

Conforme

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

## 8 – Considerações e orientações segundo NR17 – Mobiliário dos postos de trabalho.

### Item 17.6.1

O conjunto do mobiliário do posto de trabalho deve apresentar regulagens em um ou mais de seus elementos que permitem adaptá-lo às características antropométricas que atendem ao conjunto dos trabalhadores envolvidos e à natureza do trabalho a ser desenvolvido.

### Item 17.6.2

Sempre que o trabalho puder ser executado alternando a posição de pé com a posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para favorecer a alternância das posições.

### Item 17.6.3

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

- ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.
- 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;

Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.



	<p align="center"><b>Relato Técnico Ergonômico</b></p>	<p>Data de emissão: 05/05/23</p>
		<p>Nº: 002/23</p>

c) ter área de trabalho de fácil alcance manual e de fácil visualização pelo trabalhador;

d) para os trabalhos sentados, espaço suficiente para os pés na base do plano de trabalho, permitir ao trabalhador se aproxime ao máximo do ponto de operação posicionando corretamente a região plantar, se necessário podendo utilizar apoio para os pés.

## 9 - Conclusão da análise

A "Cadeira Giratória Operacional Madri" analisada, está em conformidade à Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia.

- Portaria MTP nº4.219, de 20 de novembro de 2022;
- Portaria MTP nº423, de 07 de outubro de 2021. Anexo II.

Em conformidade ABNT/NBR13962:2018 - Móveis para Escritório – Cadeiras - Requisitos e Métodos de Ensaio item 3.2 (3.2.1 tabela 2) dimensional.

## 10 – Bibliografia

Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia (Portaria MTP nº4.219, de 20 de novembro de 2022; Portaria MTP nº423, de 07 de outubro de 2021 – Anexo II).

Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17 – 2.ed. – Brasília: MTE, SIT, 2002.


Ergonomia: projeto e produção / Itiro Lida, Lia Buarque Macedo Guimarães – 3. Ed. – São Paulo: Blucher, 2016.

Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem / K. H. E. Kroemer e E. Grandjean; trad. Lia Buarque de Macedo Guimarães. – 5.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

ABNT NBR13962:2018 - Móveis para escritório cadeiras requisitos e métodos de ensaio.

Cambuí-MG, 05 de Maio de 2023.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO  
0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO  
BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -  
CNPJ: 26.537.584/0003-94**

  
 Engº Rodrigo Moreira Gonçalves  
 Pós Graduação - Especialização em Ergonomia  
 CREA - MG 90718D  
 Afiliado ABERGO - Associação Brasileira de Ergonomia

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b>		
	Data de emissão: 24/05/23	Nº: 026/23	
	<p style="text-align: center;">Laboratório de Ensaios RHODES          Av. Rhodes, 01- Bairro: Santa Edwiges          Cambuí – MG – CEP: 37600-000          CNPJ: 60.657.624/0001-08 I.E.: 106.743.864.0040          Email: laboratorio@rhodes.ind.br          Telefone: (35) 3431-9243</p>		

<b>Informações de contato do cliente</b>	Razão Social: Ergonômica Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.		
	CNPJ: 10.301.983/0001-50		IE: 063687569
	Pessoa p/ Contato e Autorização do Relatório: Paloma Teixeira Certificadora Bries (Leandro Guerrero/Graciete – Ergonômica).		
	Endereço: Av. Júlio Jorge Vieira		Nº: 601 casa 39
	Bairro: Cidade dos Funcionários		Cep: 60.822-575
	Cidade: Fortaleza		Estado: CE
	Fone: (85)3223-1706	Fax: -----	Celular: (85) 9 8730 0693
	E-mail: diretoria@magmoveiscorporativos.com.br		

## 1 - Descrição do ensaio

Classificação.

Dimensões.

Segurança e usabilidade.

Desequilíbrio por carregamento da borda frontal.

Desequilíbrio para frente.

Desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braço.

Desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis.

Carga estática na borda frontal do assento.

Carga estática combinada no assento e encosto.

Carga estática vertical no apoia braço central.

Carga estática vertical no apoia braço frontal.

Carga estática horizontal no apoia braço.

Durabilidade no assento e encosto para cadeira giratória operacional.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO  
 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO  
 BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -  
 CNPJ: 26.537.584/0003-94**

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES</p>	Data de emissão: 24/05/23
		Nº: 026/23

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Durabilidade no apoia braço. Rotação. Carga estática na base. Durabilidade ao deslocamento de rodízios.	<p align="center"><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2 - Descrição e identificação do item de ensaio

	Foto
<p><b>Código:</b> 010201</p> <p><b>Descrição:</b> Cadeira Giratória Operacional Madri.</p>	

## 3 - Condição do item de ensaio


A amostra apresentou-se em condições operacionais em bom estado sem apresentar nenhuma anormalidade, sua coleta e amostragem foi realizada na Empresa Ergonômica Indústria e Comércio de Plásticos Ltda. em novembro de 2022.

Trata-se de um processo de certificação pela Certificadora Brics – PE9053/2023-VOL. data 08/02/23.

## 4 - Data de recebimento do item de ensaio: 30/11/22

<p><b>5 - Local da realização do ensaio:</b> Laboratório de Ensaios RHODES Av. Rhodes, 01- Bairro: Santa Edwiges Cambuí – MG – CEP: 37600-000</p>	<p><b>Data início do ensaio:</b> 25/04/23</p>	<p><b>Data término do ensaio:</b> 24/05/23</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	----------------------------------------------------

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 <small>COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA</small>	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 24/05/23
		Nº: 026/23
- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072. - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation). - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).		
<div> <div>6 - Preparação do item de ensaio</div> <div>           PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO            0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO            BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -            CNPJ: 26.537.584/0003-94         </div> </div>		
A cadeira foi preparada pelo cliente e encaminhada ao Laboratório de Ensaios Rhodes.		
<b>7- Materiais e equipamentos de medição utilizados</b>		
Desempeno – MD-001 – certificado de calibração nº011352 A/2021- Válido até maio de 2023. Gabarito de Carga – ABCDE – Certificado de calibração nº 000545/2023– Válido até Janeiro de 2024. Gabarito de Posicionamento de Carga – GAB-001 – Certificado de calibração nº 000546/2023– Válido até Janeiro 2024. Trena analógica TR-001- certificado de calibração nº 000609/2023- Válido até Janeiro de 2024. Paquímetro digital 300 mm – PQ-001 – Certificado de calibração nº 035115/2022– Válido até Dezembro de 2023. Paquímetro digital de 1000 mm – PQ-002 – Certificado de calibração nº 035120/2022– Válido até Dezembro de 2023. Goniômetro – GO-002 – Certificado de calibração nº 000527/2023- Válido até Janeiro de 2024. Curva de Estrada de 400 mm – CE-001 – Certificado de calibração nº 000609/2023– Válido até Janeiro de 2024. Medidor de Altura – TA-001 – Certificado de calibração nº D1017/23– Válido até Janeiro de 2024. Nível de Bolha – NB-001 – Certificado de calibração nº D1018/23– Válido até Janeiro de 2024. Nível de Bolha – NB-002 – Certificado de calibração nº D1019/23– Válido até Janeiro de 2024. Gabarito de Raio – GR-001 – Certificado de calibração nº 000526/2023 - Válido até Dezembro de 2023. Dispositivo de 8mm e 25mm – DP-001 - Certificado de calibração nº 000612/2023- Válido até Janeiro de 2024. Termohigrômetro Digital – TH-002 - Certificado de calibração nº 000532/2023- Válido até Janeiro de 2024.		
Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.		

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p> <hr/> <p>Nº: 026/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

<p>Cinta Flexível – CTA-001– Certificado de calibração nº 000608/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Cilíndrico - Massa 27 kg – MAS-001 - Certificado de calibração nº000481/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Dinamômetro digital – DIN-001 – Certificado de Calibração nº012861/2022; – Válido até Maio de 2023.</p> <p>Dispositivo de carregamento para estabilidade – DCE-001; DCE-001 A; DCE-001 B – Certificado de Calibração nº000510/2023; 000514/2023; 000519/2023– Válido até Janeiro 2024.</p> <p>Travamento – TRV-12 - Certificado de calibração nº000649/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Travamento – TRV-02 - Certificado de calibração nº000643/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Travamento – TRV-01 - Certificado de calibração nº000641/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Travamento – TRV-08 - Certificado de calibração nº000655/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Travamento – TRV-05 - Certificado de calibração nº 000658/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Travamento – TRV-14 - Certificado de calibração nº 000646/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície de Carregamento Local - SCL-03- Certificado de calibração nº000596/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície de Carregamento Local - SCL-04- Certificado de calibração nº 000595/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície de Carregamento Local - SCL-07- Certificado de calibração nº 000601/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície de Carregamento Local - SCL-08- Certificado de calibração nº 000599/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície pequena de carregamento – SPC-03 - Certificado de calibração nº000555/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície pequena de carregamento – SPC-05 - Certificado de calibração nº000554/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície pequena de carregamento – SPC-07 - Certificado de calibração nº000561/2023–</p>	<p><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO</b>  <b>0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO</b>  <b>BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -</b>  <b>CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**



 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p> <hr/> <p>Nº: 026/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

<p>Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície pequena de carregamento – SPC-10 - Certificado de calibração nº 000558/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície de carregamento do assento – SCA-03 - Certificado de calibração nº 000640/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície de carregamento do assento – SCA-07 - Certificado de calibração nº 000637/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície de carregamento do encosto – SCE-03- Certificado de calibração nº 000574/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Superfície de carregamento do encosto – SCE-07- Certificado de calibração nº 000580/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-001– Certificado de Calibração nº000510/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-002– Certificado de Calibração nº000514/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-003– Certificado de Calibração nº000518/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-004– Certificado de Calibração nº000519/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-005– Certificado de Calibração nº000504/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-006– Certificado de Calibração nº000485/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-007– Certificado de Calibração nº000512/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-008– Certificado de Calibração nº000515/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p>	<p align="center"><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO</b>  <b>0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO</b>  <b>BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -</b>  <b>000520137-58/2019-4</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p> <hr/> <p>Nº: 026/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

<p>Disco de Carga – DC-009– Certificado de Calibração nº000498/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-010– Certificado de Calibração nº000491/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-011– Certificado de Calibração nº000518/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-012– Certificado de Calibração nº000502/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Disco de Carga – DC-013– Certificado de Calibração nº000507/2023–Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-001 - Certificado de calibração nº012734/2022; 012733/2022; 012715/2022; 012915/2022; 012714/2022; 012732/2022; 012725/2022; 012727/2022; 012728/2022– Válido até maio de 2023.</p> <p><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO</b>  <b>0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO</b>  <b>MÁQUINA DE ENSAIOS DE CADEIRAS – MT-004 –</b>  <b>CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p> <p>Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-004 - Certificado de calibração nº 012729/2022; 012916/2022; 013074/2022; 012731/2022; 013114/2022– Válido até maio de 2023.</p> <p>Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-002 - Certificado de calibração nº012717/2022; 012718/2022; 012716/2022; 012719/2022; 013091/2022; 012721/2022; 012722/2022; 012724/2022; 013062/2022– Válido até maio de 2023.</p> <p>Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-007 - Certificado de calibração nº012853/2022; 012854/2022; 012855/2022; 012856/2022; 012857/2022; 012858/2022; 012914/2022; 012913/2022; 012933/2022; 012927/2022; 012935/2022; 012936/2022; 013041/2022; 013043/2022; 013040/2022; 013071/2022; 013069/2022; 012726/2022; 013070/2022- Válido até maio de 2023.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p> <hr/> <p>Nº: 026/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

<p>Máquina de Ensaios de Rodízios – MT-003 - Certificado de calibração nº012937/2022- Válido até Maio de 2023. <b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p> <p>Temporizador de Ciclos dos Rodízios – TCR-001 – Certificado de Calibração nº013092/2022 - Válido até Maio de 2023.</p> <p>Obstáculo ao deslocamento de rodízios – ODR-01- Certificado de calibração nº 000628/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Obstáculo ao deslocamento de rodízios – ODR-02- Certificado de calibração nº 000630/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Obstáculo ao deslocamento de rodízios – ODR-03- Certificado de calibração nº 000631/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Peso Padrão – PP-01 – Certificado de Calibração nº 096/14 (000567/2023) - Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Peso Padrão – PP-02 – Certificado de Calibração nº 000521/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Balança – BL-011 – Certificado de Calibração nº 029303/2022- Válido até Outubro de 2023.</p> <p>Contador de Ciclos – CCL-01 – Certificado de Calibração nº 034850/2022- Válido até Dezembro de 2023.</p> <p>Relógio comparador – RC-016 - Certificado de Calibração nº012862/2022- Válido até Junho de 2023.</p> <p>Anilha de carga – AN-001 - Certificado de Calibração nº 000436/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Anilha de carga – AN-002 - Certificado de Calibração nº 000438/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Anilha de carga – AN-003 - Certificado de Calibração nº 000439/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Anilha de carga – AN-004 - Certificado de Calibração nº 000440/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p> <hr/> <p>Nº: 026/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

<p>Anilha de carga – AN-005 - Certificado de Calibração nº 000441/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-006 - Certificado de Calibração nº 000442/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-007 - Certificado de Calibração nº 000445/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-008 - Certificado de Calibração nº 000447/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p>
<p>Anilha de carga – AN-009 - Certificado de Calibração nº 000458/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-010 - Certificado de Calibração nº 000457/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-011 - Certificado de Calibração nº 000470/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-012 - Certificado de Calibração nº 000449/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-013 - Certificado de Calibração nº 000452/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-014 - Certificado de Calibração nº 000464/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-015 - Certificado de Calibração n 000466/2023º- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-016 - Certificado de Calibração nº 000474/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-017 - Certificado de Calibração nº 000453/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>
<p>Anilha de carga – AN-018 - Certificado de Calibração nº 000462/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p>

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p> <p>Nº: 026/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

2024.

Anilha de carga – AN-019 - Certificado de Calibração nº 000459/2023- Válido até Janeiro de 2024.

## 8- Norma / Método Utilizado

ABNT NBR13962:2018

Classificação; item 3.1

Dimensões; item 3.2 (3.2.1 tabela 2)

Segurança e usabilidade; item 3.4

Ensaio de desequilíbrio por carregamento da borda frontal; item 7.1.1

Ensaio de desequilíbrio para frente; item 7.1.2

Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braço; item 7.1.4

Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis; item 7.1.6

Ensaio de carga estática na borda frontal do assento; item 7.2.2

Ensaio de carga estática combinada no assento e encosto; item 7.2.3

Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – central; item 7.2.4

Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – frontal; item 7.2.5

Ensaio de carga estática horizontal no apoia braço; item 7.2.6

Ensaio de durabilidade no assento e no encosto para cadeira giratória operacional; item 7.3.2

Ensaio de durabilidade no apoia braço; item 7.3.5

Ensaio de rotação; item 7.3.6

Ensaio de carga estática na base; item 7.3.7

Ensaio de durabilidade ao deslocamento de rodízios; item 7.3.8.

## 9 - Instrução de Ensaio

### 9.1 – Avaliação Dimensional

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.





 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 24/05/23
		Nº: 026/23


- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.  
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).  
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).


Característica Dimensional	Especificação NBR13962:2018	Valor encontrado	Incerteza de medição	Regra de decisão (Valor encontrado ± Incerteza de medição)	
				Aprovado	Reprovado
(a) Altura da superfície do assento (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 420	413,77	1,36	412,41 415,13	-----
	Máximo 500	507,49	0,41	507,08 507,09	-----
(d) Largura da superfície do assento (mm)	Mínimo 400	459,70	0,25	459,45 459,95	-----
(c) Profundidade da superfície do assento (mm)	Mínimo 380	460,03	0,32	459,71 460,35	-----
(b) Profundidade do assento (cadeira s/ regulagem) mm	Mínimo 380	438	1	437 439	-----
	Máximo 470				
(e) Ângulo de inclinação do assento (cadeira s/ regulagem) (valor expresso em grau centesimal)	Mínimo 0°	-5,15	0,11	-5,26 -5,04	-----
	Máximo -7°				
(g) Extensão vertical do encosto (mm)	Mínimo 240	493,30	0,04	493,27 493,34	-----
(f) Altura do ponto de f do encosto (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 170	166,19	0,07	166,12 166,26	-----
	Máximo 220	223,58	0,16	223,42 223,74	-----
(i) Largura útil do encosto (mm)	Mínimo 305	454,70	0,04	454,66 454,74	-----
(k) Raio de curvatura do encosto (mm)	Mínimo 400	>400	N.A	>400	-----
(l) Faixa de regulagem de inclinação do encosto (valor expresso em grau centesimal)	Mínimo 15°	22,85	0,11	22,74 22,96	-----
(p) Altura do apoia braço (mm)	Mínimo 200	189,67	0,41	189,26 190,08	-----
	Máximo 250	255,12	0,26	254,86 255,37	-----
(r) Distância interna entre os apoia braços (mm)	Mínimo 460	476,14	0,08	476,06 476,22	-----
(q) Recuo do apoia braço (apoia braço na posição mais recuada e mais baixa) (mm)	Mínimo 100	143,58	0,10	143,48 143,68	-----
(n) Comprimento do apoia braço (mm)	Mínimo 200	237,25	0,02	237,23 237,27	-----
(o) Largura da área útil do apoia braço (mm)	Mínimo 40	84,24	0,09	84,16 84,33	-----
(s) Projeção da pata (cadeira c/ rodízios)	Máximo 415	389,42	0,03	389,38 389,45	-----
A incerteza expandida relatada foi multiplicada por um fator de abrangência K, para diferentes graus de liberdade Veff fornecendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.					
<b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO</b> <b>0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO</b> <b>BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -</b> <b>CNPJ: 26.537.584/0003-94</b>					

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 24/05/23
		Nº: 026/23
<div><div>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</div><div>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</div><div>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</div></div>		
<b>9.2 - Classificação</b>		<b>Comentários</b>
Cadeira giratória operacional Tipo B, provida de dispositivos de regulagens obrigatórios: Altura do assento, altura do apoio lombar, inclinação do encosto.  Ainda possui apoia braço com regulagens.		Conforme item 3.1 NBR13962:2018.
<b>9.3 – Segurança e usabilidade</b>		<b>Comentários</b>
A cadeira deve ser fornecida com manual do usuário, no qual conste a classificação, as instruções para uso e regulagem e as recomendações de segurança cabíveis.		Conforme item 3.4.1 NBR13962:2018.
Considerar as partes acessíveis em relação a um único usuário em posição sentada.		Conforme item 3.4.2 NBR13962:2018.
Considerar partes acessíveis com movimento de ambas às partes ou somente uma delas com as demais fixas, podendo existir ou não mecanismo de fechamento automático.		Conforme item 3.4.3 NBR13962:2018.
Não considerar como ponto de cisalhamento distâncias que não variam durante seu movimento, não acarretando efeito tesoura.		Conforme item 3.4.4 NBR13962:2018.
Não considerar como ponto de cisalhamento onde ocorram contatos com usuário provido de elementos flexíveis, em uma ou ambas as partes, como espumas, borrachas ou elementos retráteis, promovendo a possibilidade de abertura maior que 25 mm sobre a força ou pressão. Ou seja, considerar somente onde ocorra contato entre partes rígidas.		Conforme item 3.4.5 NBR13962:2018.
Não considerar como ponto de cisalhamento aquele em que o usuário é capaz de controlar seus movimentos e cessar a aplicação de esforço no momento da aparição da dor.		Conforme item 3.4.6 NBR13962:2018.
Não podem existir pontos de cisalhamento em partes acessíveis do móvel, produzidos por mecanismos de acumulação de energia, por exemplo, molas ou cilindros de gás.		Conforme item 3.4.7 NBR13962:2018.
Não podem existir pontos de cisalhamento se o risco se produz pelo peso do próprio usuário durante ações		Conforme item 3.4.8 NBR13962:2018.
Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.		

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 24/05/23
Nº: 026/23		
<b>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</b> <b>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</b> <b>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</b>		
de movimentos normas (involuntários), como por exemplo, o deslocamento de uma cadeira para levantar o assento ou para ajustar o encosto.	<b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO</b> <b>0012035061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA</b> <b>CNPJ: 16.537.584/0003-94</b>	
Deve-se reprovar o móvel com bordas ou arestas cortantes que estejam em contato com o usuário, considerando-se somente bordas rígidas. Bordas flexíveis não podem ser consideradas.	Conforme item 3.4.9 NBR13962:2018.	
As extremidades de tubos e demais componentes construtivos ocos, situados na área útil, que permitam acesso às regulagens da cadeira pelo usuário quando na posição sentada, devem ser seladas ou provida de tampões.	Conforme item 3.4.10 NBR13962:2018.	
As partes lubrificadas do assento devem ser projetadas de modo a evitar o contato como o corpo e com as roupas do usuário em posição sentada.	Conforme item 3.4.11 NBR13962:2018.	
Deve ser usado o diagrama para auxílio na avaliação dos pontos considerados de cisalhamento.	Conforme item 3.4.12 NBR13962:2018.	
<b>9.4 – Ensaios de estabilidade</b>	<b>Comentários</b>	
<b>9.4.1-Ensaio de desequilíbrio por carregamento da borda frontal.</b>	<b>Comentários</b>	
A cadeira não pode tombar com uma massa de 27Kg aplicada no ponto em que a borda frontal está mais afastada do eixo de rotação, permitindo que a massa fique livre. Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.1.1 e tabela B.1 da norma NBR13962:2018.	Conforme item 7.1.1 NBR13962:2018.	
<b>9.4.2 - Ensaio de desequilíbrio para frente.</b>	<b>Comentários</b>	
A cadeira não pode tombar com aplicação de uma força vertical para baixo de 600N e uma força horizontal de 20N na borda frontal do assento. Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.1.2 e tabela B.1 da norma NBR13962:2018.	Conforme item 7.1.2 NBR13962:2018.	
<b>9.4.3 - Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braço.</b>	<b>Comentários</b>	
<b>Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.</b>		

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 24/05/23  Nº: 026/23
<b>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</b> <b>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</b> <b>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</b>		
A cadeira não pode tombar com aplicação de uma força vertical para baixo sobre o assento de 250N, ao mesmo tempo deve ser aplicada uma força vertical de 350N e uma força horizontal de 20N no apoia braço. Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.1.4 e tabela B.1 da norma NBR13962:2018.	Conforme item 7.1.4 NBR13962:2018.	
<b>9.4.4 - Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis.</b>	<b>Comentários</b>	
A cadeira não pode tombar após ser carregada com 13 discos de carga com massa de 10Kg cada. Os pontos, posicionamento para carregamento dos discos e numero de ciclos estão descritos no item 7.1.6 e tabela B.1 da norma NBR13962:2018.	Conforme item 7.1.6 NBR13962:2018.	
<b>9.5 – Ensaios de resistência</b>	<b>Comentários</b>	
<b>9.5.1 - Ensaio de carga estática na borda frontal do assento.</b>	<b>Comentários</b>	
A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira da cadeira após aplicação de uma força vertical para baixo de 1600N na borda frontal do assento. Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.2 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.	PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO GENEZIO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ 26.537.584/0003-94 Conforme item 7.2.2 NBR13962:2018.	
<b>9.5.2 - Ensaio de carga estática combinada no assento e no encosto.</b>	<b>Comentários</b>	
A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de uma força vertical para baixo de 1600N sobre o assento e uma força horizontal de 560N no encosto. Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.3 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.	Conforme item 7.2.3 NBR13962:2018	
<b>9.5.3 - Ensaio de carga estática vertical no apoia braço central.</b>	<b>Comentários</b>	
Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.		

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p> <p>Nº: 026/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças verticais simultâneas para baixo de 900N em cada apoia braço.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.4 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.2.4 NBR13962:2018</p>	
<p><b>9.5.4 - Ensaio de carga estática vertical no apoia braço frontal.</b></p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p>	
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças verticais simultâneas para baixo de 450N em cada apoia braço.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.5 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</p> <p align="center">Conforme item 7.2.5 NBR13962:2018</p>	
<p><b>9.5.5 - Ensaio de carga estática horizontal no apoia braço.</b></p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p>	
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças horizontais simultâneas de 400N em cada apoia braço.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.6 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.2.6 NBR13962:2018</p>	
<p><b>9.6 – Ensaios de durabilidade</b></p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p>	

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.



 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072. - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation). - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

9.6.1 - Ensaio de durabilidade no assento e encosto para cadeira giratória operacional.	Comentários
<p align="center"><del>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO</del> <del>0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO</del> <del>RENTO, JIJO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -</del> <del>CNPJ 26.537.584/0003-94</del></p> <p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação em vários pontos do assento com forças verticais de 1500N, 1200N e 1100N e forças horizontais no encosto de 320N.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.3.2 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.3.2 NBR13962:2018</p>
9.6.2 - Ensaio de durabilidade no apoia braço.	Comentários
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças simultâneas de 400N nos apoia braços.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.3.5 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.3.5 NBR13962:2018</p>
9.6.3 - Ensaio de rotação	Comentários
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de massas sobre dois pontos específicos do assento de 60kg e 35kg, estando a cadeira em relação à base em um ângulo de rotação de 360° e giro de 10 ciclos por minuto mudando de direção depois de cada rotação, em um total de 120.000 ciclos.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.3.6 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.3.6 NBR13962:2018</p>
9.6.4 - Ensaio de carga estática na base.	Comentários


**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 24/05/23</p>
		<p>Nº: 026/23</p>

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicar por duas vezes forças verticais para baixo de 11120N por 1 minuto sobre o suporte da coluna da base.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.3.7 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.3.7 NBR13962:2018</p>
<p><b>9.6.5 - Ensaio de durabilidade ao deslocamento de rodízios.</b></p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p>
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após deslocamento dos rodízios em um percurso de 762mm durante 100000 ciclos com uma massa aplicada de 113Kg + o peso da cadeira na integra, após realização dos ciclos aplica-se uma força de 22N a cada rodízio na linha da haste central no sentido de arrancamento do rodízio.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.3.8 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.3.8 NBR13962:2018</p>
<p><b>10- Resultado</b></p>	
<p>A cadeira ensaiada "010201 Cadeira Giratória Operacional Madri.", se manteve isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira, portanto, atendeu as especificações, ou seja, está conforme os requisitos da norma ABNT/NBR13962:2018 - Móveis para Escritório – Cadeiras - Requisitos e Métodos de Ensaio de acordo com:</p> <p>Classificação; item 3.1</p> <p>Dimensões; item 3.2 (3.2.1 tabela 2)</p> <p>Segurança e usabilidade; item 3.4</p> <p>Ensaio de desequilíbrio por carregamento da borda frontal; item 7.1.1</p>	

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 <small>COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA</small>	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	Data de emissão: 24/05/23
		Nº: 026/23
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

Ensaio de desequilíbrio para frente; item 7.1.2
Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braço; item 7.1.4
Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis; item 7.1.6
Ensaio de carga estática na borda frontal do assento; item 7.2.2
Ensaio de carga estática combinada no assento e encosto; item 7.2.3
Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – central; item 7.2.4
Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – frontal; item 7.2.5
Ensaio de carga estática horizontal no apoia braço; item 7.2.6
Ensaio de durabilidade no assento e no encosto para cadeira giratória operacional; item 7.3.2
Ensaio de durabilidade no apoia braço; item 7.3.5
Ensaio de rotação; item 7.3.6
Ensaio de carga estática na base; item 7.3.7
Ensaio de durabilidade ao deslocamento de rodízios; item 7.3.8.

Cambuí-MG, 24 de Maio de 2023.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO**  
**0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO**  
**BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -**  
**CNPJ: 26.537.584/0003-94**

  
 Engº Rodrigo Moreira  
 Gerente Técnico Laboratório de Ensaios Rhodes  
 CREA – MG 90718D  
 (Signatário autorizado)

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

<b>Informações do cliente solicitante.</b>	Razão Social: Ergonômica Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.	
	CNPJ: 10.301.983/0001-50	IE: 063687569
	Endereço: Av. Júlio Jorge Vieira Nº: 601 casa 39	
	Bairro: Cidade dos Funcionários - Cep: 60.822-575	
	Cidade: Fortaleza Estado: CE	
	E-mail: <a href="mailto:diretoria@magmoveiscorporativos.com.br">diretoria@magmoveiscorporativos.com.br</a> Contato: Leandro Guerrero/Graciete (85) 3223-1706 - (85) 9 8730 0693	

## 1 - Identificação da cadeira a ser analisada

	Foto
<p><b>Código:</b> 010203</p> <p><b>Descrição:</b> Cadeira de Diálogo Sevilha.</p> <p>Cadeira de escritório espaldar médio destinada para consulta e espera.</p>	

## 2 – Descrição técnica da cadeira

Cadeira de Diálogo com regulagem de altura do encosto e apoio lombar.

Altura do assento fixo.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO  
0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO  
BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -  
CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Apoia braço fixo.

A cadeira possui estrutura fixa em aço tubular curvado.

O assento é injetado em polipropileno, composto por espuma flexível e revestido em tecido de cor preto.

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadora bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

	<b>Relato Técnico Ergonômico</b>	Data de emissão: 08/05/23
		Nº: 003/23

<p>Possui apoia braços fixos injetados em nylon.</p> <p>O encosto é injetado em polipropileno revestido em tela poliéster, regulagem por meio de cremalheira onde permite ajuste em vários pontos e pode ser feita com uso das mãos, para subir usar as duas mãos puxando levemente para cima e para descer levar ao ponto mais alto e o encosto retornará ao ponto mais baixo.</p> <p><b>Obs:</b> a cadeira possui manual e contém as informações necessárias para o usuário.</p>		
<b>3 - Data de recebimento da cadeira:</b> 30/11/22		
<b>4 - Local de realização da análise:</b> Laboratório de Ensaios Rhodes	<b>Data início da análise:</b> 08/05/23	<b>Data término da análise:</b> 08/05/23
<b>5 – Referências/Métodos utilizados para análise</b>		
<p>- Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia (Portaria MTP nº4.219, de 20 de dezembro de 2022; Portaria MTP nº423, de 07 de outubro de 2021 – Anexo I e II).</p> <p>- ABNT NBR13962:2018 - Móveis para escritório cadeiras requisitos e métodos de ensaio.</p> <p>- Relatório de Ensaios Nº 027/23.</p> <p>- Manual do usuário.</p>		
<p><b>6 - Materiais e equipamentos de medição utilizados</b></p>		
<p>Desempeno – MD-001 – certificado de calibração nº011352 A/2021- Válido até maio de 2023.</p> <p>Gabarito de Carga – ABCDE – Certificado de calibração nº 000545/2023– Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Gabarito de Posicionamento de Carga – GAB-001 – Certificado de calibração nº 000546/2023– Válido até Janeiro 2024.</p> <p>Trena analógica TR-001- certificado de calibração nº 000609/2023- Válido até Janeiro de 2024.</p> <p>Paquímetro digital 300 mm – PQ-001 – Certificado de calibração nº 035115/2022– Válido até Dezembro de 2023.</p> <p>Paquímetro digital de 1000 mm – PQ-002 – Certificado de calibração nº 035120/2022– Válido até Dezembro de 2023.</p>		

Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.



	<b>Relato Técnico Ergonômico</b>	Data de emissão: 08/05/23
		Nº: 003/23

Goniômetro – GO-002 – Certificado de calibração nº 000527/2023- Válido até Janeiro de 2024.

Curva de Estrada de 400 mm – CE-001 – Certificado de calibração nº 000609/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Medidor de Altura – TA-001 – Certificado de calibração nº D1017/23– Válido até Janeiro de 2024.

Nível de Bolha – NB-001 – Certificado de calibração nº D1018/23– Válido até Janeiro de 2024.

Nível de Bolha – NB-002 – Certificado de calibração nº D1019/23– Válido até Janeiro de 2024.

Gabarito de Raio – GR-001 – Certificado de calibração nº 000526/2023 - Válido até Dezembro de 2023.

Dispositivo de 8mm e 25mm – DP-001 - Certificado de calibração nº 000612/2023- Válido até Janeiro de 2024.

Termohigrômetro Digital – TH-002 - Certificado de calibração nº 000532/2023- Válido até Janeiro de 2024.

## 7 – Avaliações da cadeira

### 7.1 – Avaliação Dimensional NBR13962 item 3.2 (3.2.2 tabela 3)

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO**  
**0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO**  
**BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -**  
**CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.

	<b>Relato Técnico Ergonômico</b>	Data de emissão: 08/05/23
		Nº: 003/23

Característica Dimensional	Especificação NBR13962:2018	Valor encontrado	Incerteza de medição	Regra de decisão (Valor encontrado $\pm$ Incerteza de medição)	
				Aprovado	Reprovado
(a) Altura da superfície do assento (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 400	421,61	0,21	421,40 421,82	-----
	Máximo 480				
(d) Largura da superfície do assento (mm)	Mínimo 400	467,03	0,24	466,79 467,27	-----
(c) Profundidade da superfície do assento (mm)	Mínimo 380	442,68	0,25	442,43 442,93	-----
(e) Ângulo de inclinação do assento (cadeira c/ regulagem) (valor expresso em grau centesimal)	Mínimo - 2°	-6,07	0,19	-6,25 -5,88	-----
	Máximo -7°				
(g) Extensão vertical do encosto (mm)	Mínimo 240	478,19	0,53	477,66 478,72	-----
(f) Altura do ponto de S do encosto (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 170	165,27	0,09	224,07 224,25	-----
	Máximo 220	224,16	0,09	24,07 224,25	-----
(i) Largura útil do encosto (mm)	Mínimo 305	457,12	0,46	456,66 457,58	-----
(k) Raio de curvatura do encosto (mm)	Mínimo 400	>400	N.A	>400	-----
(β) Ângulo de abertura entre o assento e o encosto (valor expresso em grau centesimal)	Mínimo 90°	92,16	0,28	91,87 92,44	-----
	Máximo 110°				
(p) Altura do apoio braço (mm)	Mínimo 200	232,09	0,04	232,05 232,13	-----
	Máximo 250				
(r) distância interna entre os apoia braços (mm)	Mínimo 460	506,30	0,04	506,27 506,34	-----
(q) Recuo do apoio braço (apoia braço na posição mais recuada e mais baixa) (mm)	Mínimo 100	120,66	0,08	120,58 120,75	-----
(n) Comprimento do apoio braço (mm)	Mínimo 200	296,90	0,07	296,83 296,96	-----
(o) Largura da área útil do apoio braço (mm)	Mínimo 25	50,97	0,14	50,84 51,11	-----

A incerteza expandida relatada foi multiplicada por um fator de abrangência K, para diferentes graus de liberdade Veff, fornecendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.



**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO**

**0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO**

**RENTAL DE MOBILIÁRIO PARA O MUNICÍPIO DE SÃO**

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para análise técnica. O resultado apresentado refere-se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

	<b>Relato Técnico Ergonômico</b>	Data de emissão: 08/05/23
		Nº: 003/23

<b>7.2 – Avaliação NR17 atualizada em dezembro de 2022 – Portaria MTP nº4.219 e Portaria MTP nº423 Anexo I e II – Trabalho de Operadores de checkout e teleatendimento/telemarketing.</b>		
<b>Especificação NR17: item 17.6.7 e 17.6.7.1 e considerações características técnicas do mobiliário relevantes ao anexo II.</b>	<b>Análise/Resultado</b>	
<p>NR 17 Item 17.6.7) para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados em pé, devem ser colocados assentos com encosto para descanso em locais em que as possam ser utilizado pelos trabalhadores durante as pausas;</p>  <p>Foto 01 – cadeira fixa com assento/encosto para descanso.</p>	<p>A cadeira em análise apresenta assento confortável e encosto para descanso.</p> <p>Conforme</p> <p><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p>	
<p>Consideração j II do anexo II) superfícies de contato corporal estofadas e revestidas de material que permita a perspiração;</p>  <p>Foto 02 – superfícies revestidas assento encosto.</p>	<p>A perspiração é ato ou efeito de perspirar, consiste na eliminação de suor através da pele; transpiração.</p> <p>A cadeira possui assento em espuma de poliuretano flexível, revestida em tecido crepe e o encosto em tela poliéster. O material utilizado em seu revestimento assento e encosto permitem a perspiração.</p> <p>Conforme</p>	

Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere-se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.

Consideração j III do anexo II) base estofada com material densidade entre 40 e 50 kg/m<sup>3</sup>;



Foto 03 – base assento estofado.

Densidade base estofada refere-se à quantia por metro cúbico dessa matéria prima espuma que é utilizada na fabricação das cadeira. Essa característica determina o tempo e o peso que o material conseguirá suportar durante a sua vida útil, sem que ocorra a deformação do produto. O assento e sua base estofada possuem densidade de 50kg/m<sup>3</sup>.

Conforme

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Consideração J VI do anexo II) borda frontal arredondada;



Foto 04 – borda frontal arredondada

A borda frontal do assento deve ser arredondada de modo a evitar o contato da região posterior da coxa (poplíteia) com cantos vivos o que contribui respectivamente para a compressão dessa região.

O assento da cadeira em análise possui borda frontal levemente arredondada, perfil em espuma e chanfro de inclinação frontal para não comprimir a região das pernas.

Conforme

Consideração J VII do anexoII) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;



Foto 05 – a seta indica base do assento com pouca conformação.

A conformação do assento deverá contribuir quanto à permissão de alterações posturais. Dessa forma aliviando as pressões sobre os discos intervertebrais e as tensões sobre os músculos dorsais de sustentação.

O assento da cadeira em análise apresenta pouca conformação na base do assento.

Conforme

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

Consideração J VIII do anexoII) encosto ajustável em altura e com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar;



Foto 06 – a seta indica regulagem de apoio lombar localizado na parte traseira.

Cadeira possui encosto com características que se adaptem as costas por meio de ajustes de altura e regulagem lombar, ou seja adaptação ao corpo e postura do usuário.

É possível encontrar uma posição adequada subindo o encosto puxando para cima e regulando manualmente o apoio lombar para ajustes e adequações corporais.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Conforme

Consideração J IX do anexo II) largura do assento (mínimo 40cm) e largura encosto (mínimo 30,5cm);



Foto 07 - largura mínima do assento maior que 40cm e largura mínima do encosto maior que 30,5cm.

Uma cadeira deve possuir uma largura mínima de 40cm devido acomodação e garantir acima de tudo conforto para região glútea e coxas, encosto com largura maior que 30,5cm para boa acomodação das costas região da coluna, dorsal e lombar.

O assento e encosto da cadeira em análise apresenta largura mínima maior que 40cm e largura do encosto maior que 30,5cm.

Conforme

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**



Comentários importantes: a cadeira possui apoia braço fixo dentro do intervalo mínimo 20cm e 25cm a partir do assento;



Foto 08 - apoia braços fixos.

Apoia braços fixos, permitem o descanso postural dos braços, bem como relaxamento postural de apoio das mãos.

O apoia braço da cadeira em análise compreende os valores de 20cm e 25cm.

Conforme  
**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO  
0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO  
BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -  
CNPJ: 26.537.584/0003-94**

## 8 – Considerações e orientações segundo NR17 – Mobiliário dos postos de trabalho.

### Item 17.6.1

O conjunto do mobiliário do posto de trabalho deve apresentar regulagens em um ou mais de seus elementos que permitem adaptá-lo às características antropométricas que atendem ao conjunto dos trabalhadores envolvidos e à natureza do trabalho a ser desenvolvido.

### Item 17.6.2

Sempre que o trabalho puder ser executado alternando a posição de pé com a posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para favorecer a alternância das posições.

### Item 17.6.3

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

- a) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.
- b) 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;

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere-se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

	<p align="center"><b>Relato Técnico Ergonômico</b></p>	Data de emissão: 08/05/23
		Nº: 003/23

c) ter área de trabalho de fácil alcance manual e de fácil visualização pelo trabalhador;

d) para os trabalhos sentados, espaço suficiente para os pés na base do plano de trabalho, permitir ao trabalhador se aproxime ao máximo do ponto de operação posicionando corretamente a região plantar, se necessário podendo utilizar apoio para os pés.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO**  
**0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO**  
**BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -**  
**CNPJ: 26.537.584/0003-94**

## 9 - Conclusão da análise

A “Cadeira de Diálogo Sevilha” analisada, está em conformidade à Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia.

- Portaria MTP nº4.219, de 20 de novembro de 2022;
- Portaria MTP nº423, de 07 de outubro de 2021. Anexo I e II.

Em conformidade ABNT/NBR13962:2018 - Móveis para Escritório – Cadeiras - Requisitos e Métodos de Ensaio item 3.2 (3.2.2 tabela 3) dimensional.

## 10 – Bibliografia

Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia (Portaria MTP nº4.219, de 20 de novembro de 2022; Portaria MTP nº423, de 07 de outubro de 2021 – Anexo I e II).

Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17 – 2.ed. – Brasília: MTE, SIT, 2002.

Ergonomia: projeto e produção / Itiro Lida, Lia Buarque Macedo Guimarães – 3. Ed. – São Paulo: Blucher, 2016.

Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem / K. H. E. Kroemer e E. Grandjean; trad. Lia Buarque de Macedo Guimarães. – 5.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

ABNT NBR13962:2018 - Móveis para escritório cadeiras requisitos e métodos de ensaio.

Cambuí-MG, 08 de Maio de 2023.



Engº Rodrigo Moreira Gonçalves  
 Pós Graduação - Especialização em Ergonomia  
 CREA - MG 90718D

Afiliado ABERGO - Associação Brasileira de Ergonomia

**Foram utilizadas metodologias com base em normas técnicas e regulamentadoras bem como referências bibliográficas para esta análise técnica. O resultado apresentado refere se apenas para esta cadeira. Esta análise deve ser reproduzida em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Engenheiro Rodrigo Moreira Gonçalves.**

	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b>		
	Data de emissão: 08/05/23	Nº: 027/23	
	<p style="text-align: center;">Laboratório de Ensaios RHODES          Av. Rhodes, 01- Bairro: Santa Edwiges          Cambuí – MG – CEP: 37600-000          CNPJ: 60.657.624/0001-08 I.E.: 106.743.864.0040          Email: laboratorio@rhodes.ind.br          Telefone: (35) 3431-9243</p>		

<b>Informações de contato do cliente</b>	Razão Social: Ergonômica Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.		
	CNPJ: 10.301.983/0001-50		IE: 063687569
	Pessoa p/ Contato e Autorização do Relatório: Paloma Teixeira Certificadora Bries (Leandro Guerrero/Graciete – Ergonômica).		
	Endereço: Av. Júlio Jorge Vieira		Nº: 601 casa 39
	Bairro: Cidade dos Funcionários	Cep: 60.822-575	
	Cidade: Fortaleza	Estado: CE	
	Fone: (85)3223-1706	Fax: -----	Celular: (85) 9 8730 0693
	E-mail: diretoria@magmoveiscorporativos.com.br		

## 1 - Descrição do ensaio

Dimensões  
 PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO  
 8012025061202 - CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO  
 SEGURANÇA E USABILIDADE  
 BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -  
 CNPJ: 26.537.584/0001-94

Desequilíbrio para frente.

Desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braço.

Desequilíbrio para trás em cadeiras não reclináveis.

Carga estática na borda frontal do assento.

Carga estática combinada no assento e encosto.

Carga estática vertical no apoia braço central.

Carga estática vertical no apoia braço frontal.

Carga estática horizontal no apoia braço.


Durabilidade no assento e encosto para cadeira de diálogo.

Durabilidade da borda anterior do assento para cadeira de diálogo.

Durabilidade no apoia braço.

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 08/05/23
		Nº: 027/23
- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072. - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation). - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).		

<b>2 - Descrição e identificação do item de ensaio</b>		
<b>Código:</b> 010203  <b>Descrição:</b> Cadeira de Diálogo Sevilha.	<b>Foto</b>	
		
<b>3 - Condição do item de ensaio</b> PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENTITO/CE – MATAZINE DOS MÓBIS LTDA A amostra apresentou-se em condições operacionais em bom estado sem apresentar nenhuma anormalidade, sua coleta e amostragem foi realizada na Empresa Ergonômica Indústria e Comércio de Plásticos Ltda. em novembro de 2022. Trata-se de um processo de certificação pela Certificadora Brics – PE9053/2023-VOL. data 08/02/23.		
<b>4 - Data de recebimento do item de ensaio:</b> 30/11/22		
<b>5 - Local da realização do ensaio:</b> Laboratório de Ensaios RHODES Av. Rhodes, 01- Bairro: Santa Edwiges Cambuí – MG – CEP: 37600-000	<b>Data início do ensaio:</b> 21/03/23	<b>Data término do ensaio:</b> 08/05/23
<b>6 - Preparação do item de ensaio</b>		
A cadeira foi preparada pelo cliente e encaminhada ao Laboratório de Ensaios Rhodes.		

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 08/05/23</p> <hr/> <p>Nº: 027/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

## 7- Materiais e equipamentos de medição utilizados

Desempeno – MD-001 – certificado de calibração nº011352 A/2021- Válido até maio de 2023.

Gabarito de Carga – ABCDE – Certificado de calibração nº 000545/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Gabarito de Posicionamento de Carga – GAB-001 – Certificado de calibração nº 000546/2023– Válido até Janeiro 2024.

Trena analógica TR-001- certificado de calibração nº 000609/2023- Válido até Janeiro de 2024.

Paquímetro digital 300 mm – PQ-001 – Certificado de calibração nº 035115/2022– Válido até Dezembro de 2023.

Paquímetro digital de 1000 mm – PQ-002 – Certificado de calibração nº 035120/2022– Válido até Dezembro de 2023.

Goniômetro – GO-002 – Certificado de calibração nº 000527/2023- Válido até Janeiro de 2024.

Curva de Estrada de 400 mm – CE-001 – Certificado de calibração nº 000609/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Medidor de Altura – TA-001 – Certificado de calibração nº D1017/23– Válido até Janeiro de 2024.

Nível de Bolha – NB-001 – Certificado de calibração nº D1018/23– Válido até Janeiro de 2024.

Nível de Bolha – NB-003 – Certificado de calibração nº D1020/23– Válido até Janeiro de 2024.

Gabarito de Raio – GR-001 – Certificado de calibração nº 000526/2023 - Válido até Dezembro de 2023.

Dispositivo de 8mm e 25mm – DP-001 - Certificado de calibração nº 000612/2023- Válido até Janeiro de 2024.

Termohigrômetro Digital – TH-002 - Certificado de calibração nº 000532/2023- Válido até Janeiro de 2024.

Cinta Flexível – CTA-001– Certificado de calibração nº 000608/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Cilíndrico - Massa 27 kg – MAS-001 - Certificado de calibração nº000481/2023– Válido até

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**



 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 08/05/23</p> <hr/> <p>Nº: 027/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

Janeiro de 2024.

Dinamômetro digital – DIN-001 – Certificado de Calibração nº012861/2022; – Válido até Maio de 2023.

Dispositivo de carregamento para estabilidade – DCE-001; DCE-001 A; DCE-001 B – Certificado de Calibração nº000510/2023; 000514/2023; 000519/2023– Válido até Janeiro 2024.

Travamento – TRV-01 - Certificado de calibração nº000641/2023 – Válido até Janeiro de 2024.

Travamento – TRV-02 - Certificado de calibração nº000643/2023 – Válido até Janeiro de 2024.

Travamento – TRV-08 - Certificado de calibração nº 000655/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Travamento – TRV-05 - Certificado de calibração nº 000658/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Travamento – TRV-09 - Certificado de calibração nº000653/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Travamento – TRV-13 - Certificado de calibração nº 000647/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Superfície de Carregamento Local - SCL-03- Certificado de calibração nº000596/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Superfície de Carregamento Local - SCL-04- Certificado de calibração nº 000595/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Superfície de Carregamento Local - SCL-07- Certificado de calibração nº 000601/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Superfície de Carregamento Local - SCL-08- Certificado de calibração nº 000599/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Superfície pequena de carregamento – SPC-03 - Certificado de calibração nº000555/2023– Válido até Janeiro de 2024.

Superfície pequena de carregamento – SPC-01 - Certificado de calibração nº000557/2023–

PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO  
0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO  
BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -  
CNPJ: 26.537.584/0003-94

Superfície pequena de carregamento – SPC-07 - Certificado de calibração nº 000561/2023– Válido até Janeiro de 2024. até Janeiro de 2024.

Superfície pequena de carregamento – SPC-05 - Certificado de calibração nº 000554/2023– Válido até Janeiro de 2024.

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 08/05/23</p> <hr/> <p>Nº: 027/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).  - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

Superfície de carregamento do assento – SCA-04 - Certificado de calibração nº 000639/2023–  
Válido até Janeiro de 2024.

Superfície de carregamento do encosto – SCE-04- Certificado de calibração nº 000584/2023–  
Válido até Janeiro de 2024.

Superfície de carregamento do assento – SCA-03 - Certificado de calibração nº 000640/2023–  
Válido até Janeiro de 2024.

Superfície de carregamento do encosto – SCE-03- Certificado de calibração nº 000574/2023–  
Válido até Janeiro de 2024.

Disco de Carga – DC-001– Certificado de Calibração nº000510/2023–Válido até Janeiro de 2024.

Disco de Carga – DC-002– Certificado de Calibração nº000514/2023–Válido até Janeiro de 2024.

Disco de Carga – DC-003– Certificado de Calibração nº000518/2023–Válido até Janeiro de 2024.

Disco de Carga – DC-004– Certificado de Calibração nº000519/2023–Válido até Janeiro de 2024.

Disco de Carga – DC-005– Certificado de Calibração nº000504/2023–Válido até Janeiro de 2024.

Disco de Carga – DC-006– Certificado de Calibração nº000485/2023–Válido até Janeiro de 2024.

Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-002 - Certificado de calibração nº012717/2022;  
012718/2022; 012716/2022; 012719/2022; 013091/2022; 012721/2022; 012722/2022;  
012724/2022; 013062/2022– Válido até maio de 2023.

Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-007 - Certificado de calibração nº 026958/2022;  
0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO  
027000/2022; 026999/2022; 028705/2022; 028702/2022; 028704/2022; 028728/2022;  
CNPJ: 26.537.584/0003-94  
028714/2022; 028729/2022; 028718/2022; 028726/2022; 028700/2022; 028722/2022;  
028689/2022; 028724/2022– Válido até outubro de 2023.

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 08/05/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072. - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation). - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-004 - Certificado de calibração nº 012729/2022; 012916/2022; 013074/2022; 012731/2022; 013114/2022– Válido até maio de 2023.

## 8- Norma / Método Utilizado

ABNT NBR13962:2018

Dimensões; item 3.2 (3.2.2 tabela 3)

Segurança e usabilidade; item 3.4

Ensaio de desequilíbrio para frente; item 7.1.2

Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braço; item 7.1.4

Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras não reclináveis; item 7.1.5

Ensaio de carga estática na borda frontal do assento; item 7.2.2

Ensaio de carga estática combinada no assento e encosto; item 7.2.3

Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – central; item 7.2.4

Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – frontal; item 7.2.5

Ensaio de carga estática horizontal no apoia braço; item 7.2.6

Ensaio de durabilidade no assento e no encosto para cadeira de diálogo; item 7.3.3

Ensaio de durabilidade da borda anterior do assento para cadeira de diálogo; item 7.3.4

Ensaio de durabilidade no apoia braço; item 7.3.5

## 9 - Instrução de Ensaio

### 9.1 – Avaliação Dimensional

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO**  
**0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO**  
**BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -**  
**CNPJ: 26.537.584/0003-94**

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 <small>COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA</small>	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 08/05/23
		Nº: 027/23

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.  
 - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).  
 - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Característica Dimensional	Especificação NBR13962:2018	Valor encontrado	Incerteza de medição	Regra de decisão (Valor encontrado ± Incerteza de medição)	
				Aprovado	Reprovado
(a) Altura da superfície do assento (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 400	420,61	0,21	421,40 421,82	-----
	Máximo 480				
(d) Largura da superfície do assento (mm)	Mínimo 400	467,03	0,24	466,79 467,27	-----
(c) Profundidade da superfície do assento (mm)	Mínimo 380	442,68	0,25	442,43 442,93	-----
(e) Ângulo de inclinação do assento (cadeira c/ regulagem) (valor expresso em grau centesimal)	Mínimo - 2°	-6,07	0,19	-6,25 -5,88	-----
	Máximo -7°				
(g) Extensão vertical do encosto (mm)	Mínimo 240	478,19	0,53	477,66 478,72	-----
(f) Altura do ponto de S do encosto (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 170	165,27	0,09	165,18 165,35	-----
	Máximo 220	224,16	0,09	224,07 224,25	-----
(i) Largura útil do encosto (mm)	Mínimo 305	457,12	0,46	456,66 457,58	-----
(k) Raio de curvatura do encosto (mm)	Mínimo 400	>400	N.A	>400	-----
(β) Ângulo de abertura entre o assento e o encosto (valor expresso em grau centesimal)	Mínimo 90°	92,16	0,28	91,87 92,44	-----
	Máximo 110°				
(p) Altura do apoia braço (mm)	Mínimo 200	232,09	0,04	232,05 232,13	-----
	Máximo 250				
(r) distância interna entre os apoia braços (mm)	Mínimo 460	506,30	0,04	506,27 506,34	-----
(q) Recuo do apoia braço (apoia braço na posição mais recuada e mais baixa) (mm)	Mínimo 100	120,66	0,08	120,58 120,75	-----
(n) Comprimento do apoia braço (mm)	Mínimo 200	296,90	0,07	296,83 296,96	-----
(o) Largura da área útil do apoia braço (mm)	Mínimo 25	50,97	0,14	50,84 51,11	-----
A incerteza expandida relatada foi multiplicada por um fator de abrangência K, para diferentes graus de liberdade Veff, fornecendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.					

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO**  
**0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO**  
**BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -**  
**CNPJ: 26.537.584/0003-94**  
 Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere-se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.


 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 08/05/23
		Nº: 027/23
- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072. - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation). - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).		


9.2 - Classificação	Comentários
Não aplicável	Não aplicável
9.3 – Segurança e usabilidade	Comentários
A cadeira deve ser fornecida com manual do usuário, no qual conste a classificação, as instruções para uso e regulagem e as recomendações de segurança cabíveis.	Conforme item 3.4.1 NBR13962:2018.
Considerar as partes acessíveis em relação a um único usuário em posição sentada.	Conforme item 3.4.2 NBR13962:2018.
Considerar partes acessíveis com movimento de ambas às partes ou somente uma delas com as demais fixas, podendo existir ou não mecanismo de fechamento automático.	Conforme item 3.4.3 NBR13962:2018.
Não considerar como ponto de cisalhamento distâncias que não variam durante seu movimento, não acarretando efeito tesoura.	Conforme item 3.4.4 NBR13962:2018.
Não considerar como ponto de cisalhamento onde ocorram contatos com usuário provido de elementos flexíveis, em uma ou ambas as partes, como espumas, borrachas ou elementos retráteis, promovendo a possibilidade de abertura maior que 25 mm sobre a força ou pressão. Ou seja, considerar somente onde ocorra contato entre partes rígidas.	Conforme item 3.4.5 NBR13962:2018.
Não considerar como ponto de cisalhamento aquele em que o usuário é capaz de controlar seus movimentos e cessar a aplicação de esforço no momento da aparição da dor.	Conforme item 3.4.6 NBR13962:2018.
Não podem existir pontos de cisalhamento em partes acessíveis do móvel, produzidos por mecanismos de acumulação de energia, por exemplo, molas ou cilindros de gás.	Conforme item 3.4.7 NBR13962:2018.
<b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA -</b>	

**CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.



 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b> Laboratório de Ensaios RHODES	Data de emissão: 08/05/23
Nº: 027/23		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</li><li>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</li><li>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</li></ul>		
Não podem existir pontos de cisalhamento se o risco se produz pelo peso do próprio usuário durante ações de movimentos normais (involuntários), como por exemplo, o deslocamento de uma cadeira para levantar o assento ou para ajustar o encosto.	Conforme item 3.4.8 NBR13962:2018.	
Deve-se reprovar o móvel com bordas ou arestas cortantes que estejam em contato com o usuário, considerando-se somente bordas rígidas. Bordas flexíveis não podem ser consideradas.	Conforme item 3.4.9 NBR13962:2018.	
As extremidades de tubos e demais componentes construtivos ocultos, situados na área útil, que permitam acesso às regulagens da cadeira pelo usuário quando na posição sentada, devem ser seladas ou providas de tampões.	Conforme item 3.4.10 NBR13962:2018.	
As partes lubrificadas do assento devem ser projetadas de modo a evitar o contato com o corpo e com as roupas do usuário em posição sentada.	Conforme item 3.4.11 NBR13962:2018.	
Deve ser usado o diagrama para auxílio na avaliação dos pontos considerados de cisalhamento.	Conforme item 3.4.12 NBR13962:2018.	
<b>9.4 – Ensaio de estabilidade</b>	<b>Comentários</b>	
<b>9.4.1 - Ensaio de desequilíbrio para frente.</b>	<b>Comentários</b>	
A cadeira não pode tombar com aplicação de uma força vertical para baixo de 600N e uma força horizontal de 20N na borda frontal do assento. Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e número de ciclos estão descritos no item 7.1.2 e tabela B.1 da norma NBR13962:2018.	Conforme item 7.1.2 NBR13962:2018.	
<b>9.4.2 - Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoio braço.</b>	<b>Comentários</b>	
A cadeira não pode tombar com aplicação de uma força vertical para baixo sobre o assento de 250N, ao mesmo tempo deve ser aplicada uma força vertical de 350N e uma força horizontal de 20N no apoio braço. Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e	Conforme item 7.1.4 NBR13962:2018.	
<b>Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere-se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.</b>		

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 08/05/23</p> <p>Nº: 027/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		
<p>numero de ciclos estão descritos no item 7.1.4 e tabela B.1 da norma NBR13962:2018.</p>		
<p><b>9.4.3 - Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras não reclináveis.</b></p> <p>A cadeira não pode tombar com aplicação de uma força vertical sobre o assento de 600N e uma força horizontal de 192N no encosto.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.1.5 e tabela B.1 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p> <p align="center">Conforme item 7.1.5 NBR13962:2018.</p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p>
<p><b>9.5 – Ensaios de resistência</b></p>		
<p><b>9.5.1 - Ensaio de carga estática na borda frontal do assento.</b></p> <p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira da cadeira após aplicação de uma força vertical para baixo de 1600N na borda frontal do assento.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.2 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p> <p align="center">Conforme item 7.2.2 NBR13962:2018.</p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p>
<p><b>9.5.2 - Ensaio de carga estática combinada no assento e no encosto.</b></p> <p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de uma força vertical para baixo de 1600N sobre o assento e uma força horizontal de 560N no encosto.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.3 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center"><b>Comentários</b></p> <p align="center">Conforme item 7.2.3 NBR13962:2018</p>	

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 08/05/23</p> <p>Nº: 027/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

9.5.3 - Ensaio de carga estática vertical no apoio braço central.	Comentários
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças verticais simultâneas para baixo de 900N em cada apoio braço.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.4 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.2.4 NBR13962:2018</p> <p align="center"><b>PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</b></p>
9.5.4 - Ensaio de carga estática vertical no apoio braço frontal.	Comentários
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças verticais simultâneas para baixo de 450N em cada apoio braço.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.5 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.2.5 NBR13962:2018</p>
9.5.5 - Ensaio de carga estática horizontal no apoio braço.	Comentários
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças horizontais simultâneas de 400N em cada apoio braço.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação, numero de ciclos estão descritos no item 7.2.6 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.2.6 NBR13962:2018</p>

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 08/05/23</p> <p>Nº: 027/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).</p> <p>- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

9.6 – Ensaios de durabilidade	Comentários
9.6.1 - Ensaio de durabilidade no assento e encosto para cadeira de diálogo.	Comentários
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após de uma força vertical de 1000N no assento e uma força horizontal no encosto de 300N.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.3.3 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.3.3 NBR13962:2018</p> <p align="center">PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94</p>
9.6.2 - Ensaio de durabilidade da borda anterior do assento para cadeira de diálogo.	Comentários
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças verticais alternadas de 1000N na borda frontal do assento.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.3.4 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.3.4 NBR13962:2018</p>
9.6.3 - Ensaio de durabilidade no apoio braço.	Comentários
<p>A cadeira deve estar isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira após aplicação de forças simultâneas de 400N nos apoia braços.</p> <p>Os pontos, posicionamentos, tempo de aplicação e numero de ciclos estão descritos no item 7.3.5 e tabela B.2 da norma NBR13962:2018.</p>	<p align="center">Conforme item 7.3.5 NBR13962:2018</p>

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**

 COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA	<p align="center"><b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b></p> <p align="center">Laboratório de Ensaios RHODES</p>	<p>Data de emissão: 08/05/23</p>
<p>- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072. - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation). - A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).</p>		

## 10- Resultado

A cadeira ensaiada "010203 Cadeira de Diálogo Sevilha", se manteve isenta de fratura, afrouxamento, desgaste, deformações, mudanças permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade e estabilidade da cadeira, portanto, atendeu as especificações, ou seja, está conforme os requisitos da norma ABNT/NBR13962:2018 - Móveis para Escritório – Cadeiras - Requisitos e Métodos de Ensaio de acordo com:

Dimensões; item 3.2 (3.2.2 tabela 3); Segurança e usabilidade; item 3.4

Ensaio de desequilíbrio para frente; item 7.1.2

Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braço; item 7.1.4

Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras não reclináveis; item 7.1.5

Ensaio de carga estática na borda frontal do assento; item 7.2.2

Ensaio de carga estática combinada no assento e encosto; item 7.2.3

Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – central; item 7.2.4

Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – frontal; item 7.2.5

Ensaio de carga estática horizontal no apoia braço; item 7.2.6


Ensaio de durabilidade no assento e no encosto para cadeira de diálogo; item 7.3.3

Ensaio de durabilidade da borda anterior do assento para cadeira de diálogo; item 7.3.4

Ensaio de durabilidade no apoia braço; item 7.3.5

Cambuí-MG, 08 de Maio de 2023.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

  
 Engº Rodrigo Moreira  
 Gerente Técnico Laboratório de Ensaios Rhodes  
 CREA – MG 90718D  
 (Signatário autorizado)

**Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere se apenas ao item recebido e submetido ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.**





# Certificação Voluntária

Certificado nº: 9053/2023-VOL-1

Emissão: 28/06/2023

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

**Normas Técnicas:** NBR 13962:2018 e NR 17

**Solicitante:** ERGONOMICA INDUSTRIA E COMERCIO DE PLASTICOS LTDA

**CNPJ:** 10.301.983/0001-50

**Endereço:** Avenida Francisco Sá - 3190 - GP-H - Carlito Pamplona - Fortaleza - CE - 60.310-052 - Brasil

**Fabricante:** ERGONOMICA INDUSTRIA E COMERCIO DE PLASTICOS LTDA - ME

**CNPJ:** 10.301.983/0001-50

**Endereço:** Av. Francisco Sá - 3190 - GP-H - CARLITO PAMPLONA - Fortaleza - CE - 60.310-052 - Brasil

**Laboratório:** Rhodes S/A

**Relatório de ensaio nº:** 026/23

**Data de emissão:** 24/05/2023

**Listagem de produtos certificados:** 1

## Modelo de Certificação

Certificação com ensaio de tipo seguido de verificação através de ensaio em amostras coletadas no comércio (Modelo 2)

## Concessão de uso da marca

Informamos que os produtos a seguir relacionados estão certificados de maneira voluntária, fora do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC), tendo cumprido as tarefas solicitadas para essa certificação, estando autorizada a aposição do Selo BRICS de Certificação Voluntária em suas embalagens ou mesmo no produto.

**Revisão | Data:** 00 - 28/06/2023 - Emissão do Certificado

**Carina Amanda Senatore**  
Executiva Sênior



## Certificação Voluntária

Certificado nº: 9053/2023-VOL-1

Emissão: 28/06/2023

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Família: 1 - Cadeira giratória operacional

Marca	Identificação do(s) modelo(s)/Tipo(s)		Código de Barras
	Modelo(Descrição Comercial do Produto)	Descrição Técnica do Produto	
Ergonômica	010201 – CADEIRA MADRI	Aço carbono SAE1010 pintura em pó epóxi eletrostática apoia braços estrutura de encosto e base injetados em nylon encosto revest. em tela assento em espuma de poliuretano e revestido em tecido	---



# Certificação Voluntária

Certificado nº: 9053/2023-VOL-2

Emissão: 28/06/2023

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Normas Técnicas: NBR 13962:2018 e NR 17

Solicitante: ERGONOMICA INDUSTRIA E COMERCIO DE PLASTICOS LTDA

CNPJ: 10.301.983/0001-50

Endereço: Avenida Francisco Sá - 3190 - GP-H - Carlito Pamplona - Fortaleza - CE - 60.310-052 - Brasil

Fabricante: ERGONOMICA INDUSTRIA E COMERCIO DE PLASTICOS LTDA - ME

CNPJ: 10.301.983/0001-50

Endereço: Av. Francisco Sá - 3190 - GP-H - CARLITO PAMPLONA - Fortaleza - CE - 60.310-052 - Brasil

Laboratório: Rhodes S/A

Relatório de ensaio nº: 027/23

Data de emissão: 08/05/2023

Listagem de produtos certificados: 1

## Modelo de Certificação

Certificação com ensaio de tipo seguido de verificação através de ensaio em amostras coletadas no comércio (Modelo 2)

## Concessão de uso da marca

Informamos que os produtos a seguir relacionados estão certificados de maneira voluntária, fora do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC), tendo cumprido as tarefas solicitadas para essa certificação, estando autorizada a aposição do Selo BRICS de Certificação Voluntária em suas embalagens ou mesmo no produto.

Revisão | Data: 00 - 28/06/2023 - Emissão do Certificado

Carina Amanda Senatore  
Executiva Sênior



## Certificação Voluntária

Certificado nº: 9053/2023-VOL-2

Voluntário

Emissão: 28/06/2023

PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94

Família: 2 - Cadeira de diálogo

Marca	Identificação do(s) modelo(s)/Tipo(s)		Código de Barras
	Modelo(Descrição Comercial do Produto)	Descrição Técnica do Produto	
Ergonômica	010203 – CADEIRA DE DIÁLOGO SEVILHA	Aço carbono SAE1010 pintura em pó epóxi eletrostática estrutura do encosto e apoia braços fixos injetados em nylon encosto revest. em tela assento em espuma de poliuretano e revestido em tecido	---

PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94

**ABERGO**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA  
E FATORES HUMANOS  
Registro de Entidade Mantida - CNPJ: 28.003.218/0001-19

**CARTEIRA DE ASSOCIADO(A) ABERGO**

NOME <b>Rodrigo Moreira Gonçalves</b>	CATEGORIA Profissionais	
	CPF 040.507.416-60	
NÍVEL DE CERTIFICAÇÃO <small>MEMBRO ASSOCIADO COM CERTIFICAÇÃO PELA ABERGO</small>	VALIDADE 31/12/2025	
Nº CERTIFICADO	REGISTRO 2318	


  
Lucy Mara Bau  
Presidente

  
União Latino-Americana de  
Ergonomia y Factores Humanos

**CBO 2149-50 Ergonomista**

Descrição Sumário: Supervisionam e controlam processos, sistemas, produtos, serviços e métodos produtivos. Desenvolvem, avaliam e analisam métodos, processos, produtos e serviços. Planejam empreendimentos e atividades produtivas, de serviços, de logística e instalações, elaboram projetos e estudos ergonômicos para diagnósticos, melhorias em processos, produtos, prevenção e promoção ocupacional. Coordenam equipes e atividades de trabalho e gerenciam operações logísticas, exposições a fatores ocupacionais de risco à saúde e segurança no trabalho e do meio ambiente, além de emitirem documentação técnica.

**Nota Técnica 287/2016/CGNOR/DSST/SIT/MTE**

**ABERGO**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
ERGONOMIA E FATORES HUMANOS



# ANÁLISE ERGÔNOMICA

Assunto: Análise ergonômica de produtos

Empresa: Magazine dos Móveis Eireli

CNPJ: 26.537.584/0001-22

Endereço: Av. Dom Manuel 1180 – Centro – Fortaleza-Ceara.

OBJETIVO: Emissão de laudo ergonômico – LINHA OPERATIVA

Modelos:

- Cadeira Gold Diretor Giratória
- Cadeira Gold Presidente Giratória
- Cadeira Gold Fixa
- Cadeira Skylux Presidente
- Cadeira Skylux Diretor
- Cadeira Skylux fixa
- Cadeira Boss
- Cadeira Big
- Cadeira Reali
- Cadeira Dakar
- Cadeira Dallas
- Cadeira Lisboa

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**



Documento assinado digitalmente

THIAGO SALES GONÇALVES

Data: 28/05/2024 08:46:51-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

THIAGO SALES GONÇALVES  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

CREA – CE 49.645

## INTRODUÇÃO:

A Norma Regulamentadora Nº 17, segundo seu item 17.1: visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

Segundo o manual de aplicação da NR-17: As características psicofisiológicas dizem respeito a todo o conhecimento referente ao funcionamento do ser humano. Se a ergonomia se distingue pela sua característica de busca da adaptação das condições de trabalho ao homem, a primeira pergunta a se colocar é: quem é este ou quem são estes seres humanos a quem vou adaptar o trabalho? Evidentemente, todo o conhecimento antropológico, psicológico, fisiológico está aí incluído, e não podemos fazer uma listagem completa de todas essas características. Ainda não se tem um conhecimento acabado sobre o homem. Mas todas as aquisições dos diversos ramos do conhecimento devem ser utilizadas na melhoria das condições de trabalho.

Ainda, segundo o manual de aplicação da NR-17, algumas das características psicofisiológicas do ser humano são:

- prefere em escolher livremente sua postura, dependendo das exigências da tarefa e do estado de seu meio interno;
- prefere utilizar alternadamente toda a musculatura corporal e não apenas determinados segmentos corporais;
- tolera mal tarefas fragmentadas com tempo exíguo para execução e, pior ainda, quando esse tempo é imposto por uma máquina, pela gerência, pelos clientes ou colegas de trabalho, ou seja, prefere impor sua própria cadência ao trabalho;
- é compelido a acelerar sua cadência quando estimulado pecuniariamente ou por outros meios, não levando em conta os limites de resistência de seu sistema musculoesquelético;
- sente-se bem quando solicitado a resolver problemas ligados à execução das tarefas, logo, não pode ser encarado como uma mera máquina, mas sim como um ser que pensa e age;
- tem capacidades sensitivas e motoras que funcionam dentro de certos limites, que variam de um indivíduo a outro e ao longo do tempo para um mesmo indivíduo;
- suas capacidades sensor motoras modificam-se com o processo de envelhecimento, mas perdas eventuais são amplamente compensadas por melhores estratégias de percepção e resolução de problemas desde que possa acumular e trocar experiência;

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

- organiza-se coletivamente para gerenciar a carga de trabalho, ou seja, nas atividades humanas a cooperação tem um papel importante, muito mais que a competitividade.

Em complemento, segundo o subitem

17.1.1. : as condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

Item 17.3 – Mobiliário dos Postos de Trabalho.

Segundo o manual de aplicação da NR-17, o mobiliário deve ser concebido com regulagens que permitam ao trabalhador adaptá-lo as suas características antropométricas (altura, peso, comprimento das pernas etc.).

Deve permitir também alternâncias de posturas (sentado, em pé etc.), pois não existe nenhuma postura fixa que seja confortável.

Para a escolha de um assento ideal, deve-se considerar a natureza da tarefa a ser realizada considerando as dimensões antropométricas da população.

### **Análise do resumo:**

A seguir consta a tabela de Resumo da avaliação técnica / ergonômica das características físicas do produto quanto ao atendimento a norma regulamentadora NR17 – Ergonomia.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Subitem 17.3.3 Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos requisitos mínimos de conforto		
Requisito	Encontrado	Resultado
a) Altura ajustável a estatura do trabalhador e a natureza da função exercida;	evidenciado	Conforme
b) Característica de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;	evidenciado	Conforme
c) Borda frontal arredondada	evidenciado	Conforme
d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para a proteção da região lombar	evidenciado	Conforme

- **Modelo:** Cadeira Gold Diretor Giratória



**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

- Cadeira Gold Presidente Giratória



- Cadeira Gold fixa



**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**



- Cadeira Skylux Presidente



PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94

- Cadeira Skylux Diretor



- Cadeira Skylux fixa



**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

- Cadeira Boss



- Cadeira Big



**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

- Cadeira Reali



- Poltrona Dakar



PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94

- Poltrona Dallas



- Poltrona Lisboa



**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MÓVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Embasamento: Os assentos necessitam apresentar sistema de regulação de altura, dessa forma será possível a adequação do produto ao usuário. Caso contrário, um assento muito alto promoverá compressão na região posterior da coxa contribuindo com problemas circulatórios ou um assento muito baixo promoverá a extensão das pernas para a frente, privando-as de estabilidade.

Avaliação: Os respectivos modelos em análise apresentam dispositivo de regulação de altura nas cadeiras operativas com rodas, enquanto os modelos fixos de diálogo não necessitam

- a) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;

Embasamento: A conformação do assento deverá contribuir quanto a permissão de alterações posturais. Dessa forma aliviando as pressões sobre os discos intervertebrais e as tensões sobre os músculos dorsais de sustentação

Avaliação: Os respectivos modelos em análise apresentam pouca conformação na base do assento.

- b) borda frontal arredondada;

**Embasamento:** A borda frontal do assento deve ser arredondada de modo a evitar o contato da região posterior da coxa (poplíteia) com cantos vivos o que contribui respectivamente para a compressão dessa região.

**Avaliação:** O assento da respectiva cadeira apresenta borda frontal arredondada.

- c) Os respectivos modelos em análise possui encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.


**Embasamento:** A conformação do encosto (respeitando o contorno das costas do ser humano) fornecerá suporte para a região lombar.

**Avaliação:** O encosto da respectivos modelos apresentam forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

### **Conclusão**

Conclui-se mediante a análise técnica/ergonômica realizada que a respectiva linha escolar está em conformidade à Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia (Portaria MTPS nº 3.751, de 23 de novembro de 1990), subitem 17.3.3.

Fortaleza, 07 de março de 2024.

Documento assinado digitalmente  
 THIAGO SALES GONCALVES  
Data: 28/05/2024 08:46:51-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

THIAGO SALES GONÇALVES

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

PARA USO EXCLUSIVO NO CREA – CE 49.645  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241427189**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

1. Responsável: Técnico			
THIAGO SALES GONÇALVES			
Título profissional: ENGENHEIRO AGRÔNOMO		ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	
RNP: 0611137755		Registro: 49645CE	
2. Dados do Contrato			
Contratante: MAGAZINE DOS MOVEIS E REL		CPF/CNPJ: 26.537.584/0001-22	
AVENIDA DOM MANUEL		Nº: 1180	
Complemento:		Bairro: CENTRO	
Cidade: FORTALEZA		UF: CE	CEP: 60060091
Contrato: 003		Celebrado em: 06/03/2024	
Valor: R\$ 300,00		Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado	
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE			
3. Dados da Obra/Serviço			
AVENIDA DOM MANUEL		Nº: 1180	
Complemento:		Bairro: CENTRO	
Cidade: FORTALEZA		UF: CE	CEP: 60060091
Data de Início: 07/03/2024	Previsão de término: 31/05/2024	Coordenadas Geográficas: -3.734383 -38.523202	
Finalidade: Outro		Código: Não Especificado	
Proprietário: MAGAZINE DOS MOVEIS E REL		CPF/CNPJ: 26.537.584/0001-22	
4. Atividade Técnica			
1 - Assessoria		Quantidade	Unidade
66 - Laudo > GESTÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO > DIAGNÓSTICOS E POLÍTICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO > #45.5.1 - DE CONFORMIDADE TÉCNICA EM SEGURANÇA DO TRABALHO		1,00	d
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART			
5. Observações			
Emissão de Laudo ergonômico com base na NR 17 para Linha Operativa, cadeira modelos: Gold Diretor Giratória, Gold Presidente, Giratória, Gold Fixa, Skylux Presidente, Skylux Diretor, Skylux fixa, Boss, Big, Real, Dakar, Dallas, Lisboa.			
6. Declarações			
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.			
7. Entidade de Causa		Documento assinado digitalmente	
ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DO CEARÁ (AEAC)		THIAGO SALES GONÇALVES	
		Data: 28/05/2024 08:46:51-0300	
		Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a>	
8. Assinaturas			
Declaro serem verdadeiras as informações acima		THIAGO SALES GONÇALVES - CPF: 880.238.773-72	
Local, _____ de _____ de _____			
Local data		MAGAZINE DOS MOVEIS E REL - CNPJ: 26.537.584/0001-22	
9. Informações			
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.			
10. Valor			
Valor da ART: R\$ 99,64	Registrada em: 27/05/2024	Valor pago: R\$ 99,64	Nosso Número: 8217089695

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO**  
**ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA**  
**MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE**  
**DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZZdb4  
 Impresso em: 28/05/2024 às 08:35:43 por: , ip: 192.168.100.1

www.crea.org.br  
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br  
 Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia do Ceará



# ANÁLISE ERGÔNOMICA

Assunto: Análise ergonômica de produtos

Empresa solicitante: Magazine dos Móveis Eireli

Marca dos Produtos: Rhodes S/A

Modelos: Conforme planilha

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

**OBJETIVO:** Emissão de laudo ergonômico



Documento assinado digitalmente

THIAGO SALES GONÇALVES

Data: 03/01/2025 10:35:17-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**THIAGO SALES GONÇALVES**

**ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**CREA – CE 49.645**

## **INTRODUÇÃO:**

A Norma Regulamentadora Nº 17, segundo seu item 17.1 visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

Segundo o manual de aplicação da NR-17: As características psicofisiológicas dizem respeito a todo o conhecimento referente ao funcionamento do ser humano. Se a ergonomia se distingue pela sua característica de busca da adaptação das condições de trabalho ao homem, a primeira pergunta a se colocar é: quem é este ou quem são estes seres humanos a quem vou adaptar o trabalho? Evidentemente, todo o conhecimento antropológico, psicológico, fisiológico está aí incluído, e não podemos fazer uma listagem completa de todas essas características. Ainda não se tem um conhecimento acabado sobre o homem. Mas todas as aquisições dos diversos ramos do conhecimento devem ser utilizadas na melhoria das condições de trabalho.

Ainda, segundo o manual de aplicação da NR-17, algumas das características psicofisiológicas do ser humano são:

- prefere em escolher livremente sua postura, dependendo das exigências da tarefa e do estado de seu meio interno;
- prefere utilizar alternadamente toda a musculatura corporal e não apenas determinados segmentos corporais;
- tolera mal tarefas fragmentadas com tempo exíguo para execução e, pior ainda, quando esse tempo é posto por uma máquina, pela gerência, pelos clientes ou colegas de trabalho, ou seja, prefere impor sua própria cadência ao trabalho;
- é compelido a acelerar sua cadência quando estimulado pecuniariamente ou por outros meios, não levando em conta os limites de resistência de seu sistema musculoesquelético;
- sente-se bem quando solicitado a resolver problemas ligados à execução das tarefas, logo, não pode ser encarado como uma mera máquina, mas sim como um ser que pensa e age;
- tem capacidades sensitivas e motoras que funcionam dentro de certos limites, que variam de um indivíduo a outro e ao longo do tempo para um mesmo indivíduo;

- suas capacidades sensor motoras modificam-se com o processo de envelhecimento, mas perdas eventuais são amplamente compensadas por melhores estratégias de percepção e resolução de problemas desde que possa acumular e trocar experiência;
- organiza-se coletivamente para gerenciar a carga de trabalho, ou seja, nas atividades humanas a cooperação tem um papel importante, muito mais que a competitividade.

Em complemento, segundo o subitem

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 012025001202 - CAMARA MUNICIPAL DE SÃO RENE TUBAO/CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

17.1. as condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

#### Item 17.3 – Mobiliário dos Postos de Trabalho.

Segundo o manual de aplicação da NR-17, o mobiliário deve ser concebido com regulagens que permitam ao trabalhador adaptá-lo as suas características antropométricas (altura, peso, comprimento das pernas etc.).

Deve permitir também alternâncias de posturas (sentado, em pé etc.), pois não existe nenhuma postura fixa que seja confortável.

Para a escolha de um assento ideal, deve-se considerar a natureza da tarefa a ser realizada considerando as dimensões antropométricas da população.

Família	Código do modelo	Descrição
Diálogo	NHOM-C005-02	Cadeira fixa diálogo, espaldar baixo em nylon, com tela de poliéster, apoia braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagem de altura do encosto
	NBSD-C002-02	Cadeira fixa diálogo espaldar médio em tela de poliéster com braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens altura do encosto. Estrutura tubular em aço.
	NBSD-C003-02	Cadeira fixa diálogo espaldar médio e assento compostos de espuma flexível, chassi e capas em polipropileno, apoia braços fixos. Estrutura tubular em aço.
Operacional 1	NMUL-C001-02	Cadeira operacional com assento e encosto em polipropileno com braços, com apoio braços reguláveis. Com regulagens de altura assento, altura do apoio braços e altura e inclinação do encosto.
	NMUL-C002-02	Cadeira operacional com espaldar baixo em nylon, tela de poliéster e apoia braços, assento em espuma flexível revestida. Com regulagem de altura e profundidade do assento, altura do apoio braços, inclinação e altura do encosto e altura do apoio lombar.
	NONE-C001-02	Cadeira operacional com espaldar médio em tela de poliéster com braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura do assento, altura do apoio braços e altura e inclinação do encosto
	NONE-C002-02	Cadeira operacional com espaldar médio e assento compostos de espuma flexível, chassi e capas em polipropileno com braços com apoio reguláveis, assento e encosto tapeçados. Com regulagens de altura do assento, altura do apoio braços e altura e inclinação do encosto.
	NPAS-C001-02	Cadeira Operacional com espaldar alto em tela de poliéster com braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura do assento, altura apoio braços, altura e inclinação do encosto e altura do apoio lombar.
	NPAS-C002-02	Cadeira operacional com espaldar alto em tela de poliéster com braços e apoio de cabeça, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura do assento, altura apoio braços, altura e inclinação do encosto, altura do apoio lombar e altura e inclinação do apoio de cabeça.

NSNP-C001-02	Cadeira operacional com espaldar alto em nylon com tela de poliéster e apoia braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura do assento, altura do apoio braços, inclinação do encosto e altura do apoio lombar.
NTRY-C001-02	Cadeira operacional com espaldar baixo em nylon com tela de poliéster e apoia braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura do assento, altura do apoio braços, inclinação do encosto e altura do apoio lombar.
NTRY-C002-02	Cadeira operacional com espaldar alto em nylon, tela de poliéster com apoia braços e apoio de cabeça, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura e inclinação do assento, altura do apoio braços, inclinação do encosto, altura do apoio lombar e altura e inclinação do apoio de cabeça.
NTRY-C101-02	Cadeira Operacional com encosto baixo em nylon com tela de poliéster e apoia braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura e profundidade do assento, altura e profundidade do apoio braços, inclinação do encosto e altura do apoio lombar.
NBSD-C001-02	Cadeira operacional com espaldar médio em tela de poliéster com braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura do assento, altura do apoio braços e altura e inclinação do encosto.
NBSD-C004-02	Cadeira operacional com espaldar baixo composto de espuma flexível, chassi e capas em polipropileno, assento composto de capa em polipropileno, chassi em madeira compensada e espuma flexível. Braços com apoio reguláveis, assento e encosto tapeçados. Com regulagens de altura do assento, altura do apoio braços e altura e inclinação do encosto.
NBUP-C001-02	Cadeira operacional com espaldar médio e assento compostos de espuma flexível, chassi e capas em polipropileno com braços com apoio reguláveis, assento e encosto tapeçados. Com regulagens de altura do assento, altura do apoio braços e altura e inclinação do encosto.
NBUP-C002-02	Cadeira operacional com espaldar baixo e assento compostos de espuma flexível, chassi e capas em polipropileno com braços com apoio reguláveis, assento e encosto tapeçados. Com regulagens de altura do assento, altura do apoio braços e altura e inclinação do encosto.
NEIF-C001-02	Cadeira operacional com espaldar alto em nylon, com tela de poliéster e apoia braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura e profundidade do assento, altura do apoio braços, inclinação e altura do encosto e altura do apoio lombar.
NHOM-C001-02	Cadeira operacional com espaldar alto em nylon, com tela de poliéster e apoia braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura e profundidade do assento, altura e profundidade do apoio braços, inclinação e altura do encosto e altura do apoio lombar.
NHOM-C002-02	Cadeira operacional com espaldar alto em nylon, com tela de poliéster e apoia braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura e profundidade do assento, altura e profundidade do apoio braços, inclinação e altura do encosto e altura do apoio lombar.
NHOM-C003-02	Cadeira operacional com espaldar alto em nylon, com tela de poliéster, apoia braços e apoio de cabeça, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura e profundidade do assento, altura e profundidade do apoio braços, inclinação e altura do encosto, altura do apoio lombar e altura e inclinação do apoio de cabeça.
NHOM-C004-02	Cadeira operacional com espaldar alto em nylon, com tela de poliéster e apoia braços, assento em espuma flexível tapeçado. Com regulagens de altura do assento, altura e profundidade do apoio braços, inclinação e altura do encosto e altura do apoio lombar.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

### **Análise do resumo:**

A seguir consta a tabela de Resumo da avaliação técnica / ergonômica das características físicas do produto quanto ao atendimento a norma regulamentadora NR17 – Ergonomia.

CADEIRAS DE DIÁLOGO

Subitem 17.3.3 Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos requisitos mínimos de conforto		
Requisito	Encontrado	Resultado
a) Altura ajustavel a estáturo do trabalhador e a natureza da função exercida;	não se aplica	Conforme
b) Característica de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;	evidenciado	Conforme
c) Borda frontal arredondada	evidenciado	Conforme
d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para a proteção da região lombar	evidenciado	Conforme

CADEIRAS OPERATIVAS

Subitem 17.3.3 Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos requisitos mínimos de conforto		
Requisito	Encontrado	Resultado
a) Altura ajustavel a estáturo do trabalhador e a natureza da função exercida;	evidenciado	Conforme
b) Característica de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;	evidenciado	Conforme
c) Borda frontal arredondada	evidenciado	Conforme
d) Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para a proteção da região lombar	evidenciado	Conforme

**Embasamento:** Os assentos necessitam apresentar sistema de regulagem de altura, dessa forma será possível a adequação do produto ao usuário. Caso contrário, um assento muito alto promoverá compressão na região posterior da coxa contribuindo com problemas circulatórios ou um assento muito baixo promoverá a extensão das pernas para a frente, privando-as de estabilidade.

**Avaliação:** Os respectivos modelos em análise não apresentam dispositivo de regulagem pois o modelo se referem a linha escolar fixa composta por estrutura em formato aço e assentos em polipropileno.



- a) Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;

**Embasamento:** A conformação do assento deverá contribuir quanto a permissão de alterações posturais. Dessa forma aliviando as pressões sobre os discos intervertebrais e as tensões sobre os músculos dorsais de sustentação

**Avaliação:** Os respectivos modelos em análise apresentam pouca conformação na base do assento.

- b) borda frontal arredondada;

**Embasamento:** A borda frontal do assento deve ser arredondada de modo a evitar o contato da região posterior da coxa (poplíteia) com cantos vivos o que contribui respectivamente para a compressão dessa região.

**Avaliação:** O assento da respectiva cadeira apresenta borda frontal arredondada.

- c) Os respectivos modelos em análise possui encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.


**Embasamento:** A conformação do encosto (respeitando o contorno das costas do ser humano) fornecerá suporte para a região lombar.

**Avaliação:** O encosto da respectivos modelos apresentam forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

## Conclusão

Conclui-se mediante a análise técnica/ergonômica realizada que a linha de Marca Rhodes está em conformidade à Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia (Portaria MTPS nº 3.751, de 23 de novembro de 1990), subitem 17.3.3.

Fortaleza, 17 de julho de 2024.

Documento assinado digitalmente  
 THIAGO SALES GONÇALVES  
Data: 03/01/2025 10:33:12-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

THIAGO SALES GONÇALVES

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94

CREA – CE 49.645



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20251563616**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**THIAGO SALES GONÇALVES**

Título profissional: **ENGENHEIRO AGRONOMO, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0611137755**

Registro: **49645CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MAGAZINE DOS MOVEIS EIRELI**

CPF/CNPJ: **26.537.584/0001-22**

**AVENIDA DOM MANUEL**

Nº: **1180**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60060091**

Contrato: **004**

Celebrado em: **02/03/2024**

Valor: **R\$ 300,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA DOM MANUEL**

Nº: **1180**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60060091**

Data de Início: **26/03/2024**

Previsão de término: **28/02/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.734383, -38.523202**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MAGAZINE DOS MOVEIS EIRELI**

CPF/CNPJ: **26.537.584/0001-22**

**4. Atividade Técnica**

1 - Assessoria

Quantidade

Unidade

66 - Laudo > GESTÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO > DIAGNÓSTICOS E POLÍTICAS DE  
 SEGURANÇA DO TRABALHO > #45.5.1 - DE CONFORMIDADE TÉCNICA EM SEGURANÇA DO  
 TRABALHO

1,00

d

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Emissão de Laudo ergonômico com base na NR 17 para Modelo: cadeiras Diálogo e Operativas; Marca: Rhodes S/A.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

Documento assinado digitalmente

**7. Entidade de Classe**

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DO CEARÁ (AEAC)



THIAGO SALES GONÇALVES

Data: 03/01/2025 10:33:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**THIAGO SALES GONÇALVES - CPF: 880.238.773-72**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

**MAGAZINE DOS MOVEIS EIRELI - CNPJ: 26.537.584/0001-22**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **03/01/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8217579369**

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO**  
**ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA**  
**MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE**  
**DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cyz6Y  
 Impresso em: 03/01/2025 às 10:25:49 por: , ip: 177.37.186.145





# Comprovante de Pagamento

Pago no dia 03 de Janeiro de 2025 às 09:58:34

Valor

R\$ 103,03

PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94

## PAGADOR

Nome	CNPJ	
magazine dos móveis eireli	26.537.584/0003-94	
Banco	Agência	Conta
197 - Stone Pagamentos S/A	0001	9750159-7

## DOCUMENTO

Favorecido	CNPJ
CREA CE	07.135.601/0001-50

Código de barras

10490547433300010084321757936907399590000010303

Identificador do Pagamento

5545eadf-9a8e-4e61-9189-600aa99ea153

Código de Autenticação

9806f057-795c-413f-833e-09e35e0dc344

Stone Instituição de Pagamento S.A.

16.501.555/0001-57



**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**  
**PESSOA FÍSICA**  
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

**CREA-CE**

**Nº 358682/2025**

**Emissão: 11/03/2025**

**Validade: 31/03/2026**

**Chave: 2CaWb**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-CE.

**Interessado(a)**

Profissional: THIAGO SALES GONÇALVES

Registro: 0611137755

CPF: \*\*\*.238.773-\*\*

Tipo de Registro: REGISTRO DEFINITIVO

Data de registro: 16/08/2012

**Título(s)**

**GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO AGRONOMO

Atribuição: ARTIGO 5º DA RESOLUÇÃO 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973 - DO CONFEA. ARTIGO 5º DA RESOLUÇÃO 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973 - DO CONFEA. DECRETOS; 23.196 DE 12/10/1933 E 23569 DE 11/12/1933. O PROFISSIONAL POSSUI ATRIBUIÇÕES PARA GEOREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA

Data de Formação: 21/12/2011

**ESPECIALIZAÇÃO**

ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO

Atribuição: Artigo 4º da Resolução 359/91

Instituição de Ensino: FACULDADE ATENEU

Data de Formação: 09/11/2013

**Descrição**

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

**Informações / Notas**

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Documento válido em todo território nacional.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

**Última Anuidade Paga**

Ano: 2025 (1/1)

**Autos de Infração**

Nada consta

**Responsabilidades Técnicas**

Empresa: LOCATIVA SERVIÇOS EIRELI - ME

Registro: 0010374230

CNPJ: 26.443.219/0001-59

Data Início: 27/05/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: APARECIDA KELPY CARVALHO ME

Registro: 0010539964

CNPJ: 15.650.014/0001-28

Data Início: 11/02/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: URBANA LIMPEZA E MANUTENÇÃO VIÁRIA LTDA

Registro: 0000426318

CNPJ: 13.259.179/0001-48

Data Início: 09/05/2018

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
 ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
 MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
 DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**





**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**  
**PESSOA FÍSICA**  
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

**CREA-CE**

**Nº 358682/2025**

**Emissão: 11/03/2025**

**Validade: 31/03/2026**

**Chave: 2CaWb**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO**  
**ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA**  
**MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE**  
**DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**



**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº QUI/L-273.719/1/16**

**INTERESSADO: RHODES S/A**  
RUA CAMBUI, 01 - CENTRO  
CEP: 37600-000 – CAMBUI - MG  
Ref.: (80785)

**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

01 (Uma) Amostra de corpo-de-prova identificada pelo interessado como: Corpo de Prova 2 – Chapa Metálica 100x100 e recebida pelo laboratório em 29/02/2016.  
**Identificação Interna: L-0195966**

**2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)**

**NBR 10443: 2008** - Tintas e Vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - método de ensaio

**3. RESULTADOS OBTIDOS**

PARÂMETROS	RESULTADOS
Espessura, $\mu\text{m}$	78,2

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

Ensaio realizado no período de 29/02/2016 a 03/03/2016.

São Paulo, 07 de Março de 2016.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro tecnológico de controle da qualidade



**SILAS AGOSTINHO DOS SANTOS**  
ANALISTA DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04468432

SS

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro tecnológico de controle da qualidade



**KARINA CRUZ**  
COORDENADOR DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04161647



## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº QUI/L-273.719/2/16

**INTERESSADO:** **RHODES S/A**  
RUA CAMBUI, 01 - CENTRO  
CEP: 37600-000 – CAMBUI - MG  
Ref.: (80785)

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO**  
**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**  
**ELETRÔNICO 0012025061202 - CAMARA**  
**MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE**  
**DOS MOVELIS LTDA - CNPJ: 26.371.584/0005-94**

01 (Uma) Amostra de corpo de prova identificada pelo interessado como: Corpo de Prova 3 – Chapa Metálica 100x100 e recebida pelo laboratório em 29/02/2016.

**Identificação Interna: L-0195966**

### 2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

**NBR 11003: 2010** - Tintas - Determinação da aderência

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

PARÂMETROS	RESULTADOS
Aderência	X0 Y0

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

Ensaio realizado no período de 29/02/2016 a 03/03/2016.

São Paulo, 07 de Março de 2016.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro tecnológico de controle da qualidade



**SILAS AGOSTINHO DOS SANTOS**  
ANALISTA DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04468432

SS

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro tecnológico de controle da qualidade



**KARINA CRUZ**  
COORDENADOR DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04161647

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**ESPUMA DE POLIURETANO****INTERESSADO: RHODES S/A**

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO ELETRÔNICO 001202502206-215 – BRASINDA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO CE - MAGAZINE DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**  
Ernesto Vaz de Lima, 539 – Jardim Morumbi  
Bragança Paulista – SP  
AV. Keoma Ramos  
E-mail: laboratorio.pu@rhodes.ind.br

**LABORATÓRIO: L.A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA**

Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - Água Branca  
05036-060 – São Paulo – SP

**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

01 (uma) amostra recebida no laboratório em 14/12/2023 e liberada para ensaio(s) em 14/12/2023.  
A amostra foi identificada pelo interessado como:

<b>Produto</b>	ESPUMA DE POLIURETANO
<b>Amostra entregue devidamente lacrada</b>	SIM
<b>Tipo da amostra</b>	PROVA
<b>Informações técnicas</b>	--

**2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES**

NBR 8537/22 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação da densidade  
NBR 8619/22 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação da resiliência  
NBR 8797/22 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação da deformação à compressão  
NBR 9176/16 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação da força de indentação  
NBR 9177/22 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação da fadiga dinâmica  
NBR 14961/19 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação do teor de cinzas  
NBR 9178/22 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação das características de queima  
NBR 8915/20 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação da resistência à tração  
NBR 8516/15 – Espuma flexível de poliuretano – Determinação da resistência ao rasgamento  
NBR 8910/16 – Espuma flexível de poliuretano - Determinação da resistência à compressão

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833

SP: Bauril - Campinas, Santos - São João del-Rei, São Paulo, RJ: Macaé - Rio de Janeiro • MG: Belo Horizonte  
Este documento foi assinado digitalmente por Roberta Lopes Dos Santos.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 0B56-8872-ED8C-2592.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberta Lopes Dos Santos.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 0B56-8872-ED8C-2592.

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

#### 3.1. Determinação da densidade

PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO DO  
CAMPO - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94

Parâmetro	Obtido
Densidade da espuma (kg/m <sup>3</sup> )	55,4

#### 3.2. Determinação da resiliência

Parâmetro	Obtido
Resiliência (%)	49,0

#### 3.3. Deformação permanente a compressão (22 h, 70°C / 5%)

Parâmetro	Obtido
Deformação permanente à compressão à 50% (%)	9,7

#### 3.4. Determinação da força de indentação

Parâmetro	Obtido
Força de indentação à 40% (N)	255,0
Fator conforto	3,8

Nota: equação para cálculo do fator de conforto:

Fator de conforto = Força de indentação a 65% / Força de indentação a 25%.

#### 3.5. Determinação da fadiga dinâmica

Parâmetro	Obtido
Perda de espessura "PE" (%)	3,5
Perda de força de indentação "PFI" (%)	32

#### 3.6. Determinação do teor de cinzas

Parâmetro	Obtido
Teor de cinzas obtido (%)	0,25

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833

SP: Rua C. Campinas, Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro - MG: Belo Horizonte  
Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Lopes Dos Santos.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 0B56-8872-ED8C-2592.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Lopes Dos Santos.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 0B56-8872-ED8C-2592.

**3.7 Determinação das características de queima**

Parâmetro	Obtido
Velocidade de queima (mm/min)	0 (Nota 1)

Nota 1: Conforme o descrito no item 5.8 da norma ABNT NBR 9178/22, se a amostra não queimar ou se a chama se extinguir antes de atingir a primeira marca de referência, portanto não sendo possível medir o tempo de queima, anotar no relatório do ensaio que a velocidade de queima é 0 mm/min.

**3.8 Determinação da resistência à tração**

Parâmetro	Obtido
Tensão de ruptura (kPa)	80,12
Alongamento (%)	37,3

**3.9 Determinação da resistência ao rasgo**

Parâmetro	Obtido
Resistência ao rasgamento (N/m)	466,9

**3.10 Determinação à compressão**

Parâmetro	Obtido
Resistencia à compressão (kPa)	6,26

**4. DATA DOS ENSAIOS**

Ensaio realizado no período de 14/12/2023 à 24/01/2024.

São Paulo, 26 de janeiro de 2024.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO**  
**ELETRÔNICO 0012025061202**  
**MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE**  
**DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**

Centro Tecnológico de Controle da Qualidade

**ASSINADO DIGITALMENTE**

**ROBERTA LOPES DOS SANTOS**  
SUPERVISORA DE LABORATÓRIO

MSS

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

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833

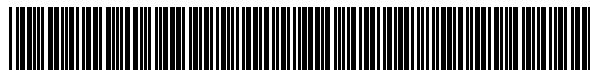
SP: Rua C. Ampinas, Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro - MG: Belo Horizonte  
Este documento foi assinado digitalmente por Roberta Lopes dos Santos.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 0B56-8872-ED8C-2592.  
www.falcao-bauer.com.br | falc@falcao-bauer.com.br

Este documento foi assinado digitalmente por Roberta Lopes Dos Santos.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 0B56-8872-ED8C-2592.

## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/0B56-8872-ED8C-2592> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 0B56-8872-ED8C-2592



### Hash do Documento

640146D5F37A35246419A6605AC12992A4FFE9BA3B6DD81727ECFA859E212700

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 26/01/2024 é(são) :

- ☒ Roberta Lopes Dos Santos (Supervisora de Laboratório) -  
312.758.418-05 em 26/01/2024 08:53 UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital



**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO**  
**ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA**  
**MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE**  
**DOS MÓVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Empresa interessada : **RHODES S/A**  
Av. Rhodes, nº 01 - Santa Edwiges - Cambuí / MG

Pedido de ensaio 290196

Natureza do trabalho : **TESTE DE CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À NÉVOA SALINA NEUTRA**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado:

INSPEÇÃO / DATA.....: 29/03/2021 - Entregue no Laboratório Tork São Paulo

AMOSTRA RECEBIDA.....: Placa pintada

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01

REF. DO CLIENTE.....: Pedido de compra nº BS5205/1 e BS5206/1 de 15/02/21

PROPOSTA TORK N° .....: 2102009E

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94****1 - EXPOSIÇÃO A NÉVOA SALINA**

**Procedimento:** A amostra foi fotografada, limpa em água deionizada e inserida na câmara de teste. O corpo de prova permaneceu em exposição contínua por um período pré-determinado pelo interessado, havendo apenas pequenas interrupções diárias, não maiores que 10 minutos, para verificação do comportamento da câmara através da solução coletada. Aos finais de semana e feriados a câmara funciona continuamente e os parâmetros são verificados no dia útil mais próximo sendo os resultados referentes a média da coleta realizada no período. A temperatura no interior da câmara é registrada através de software de monitoramento a cada 05 minutos, no entanto, os registros abaixo são referentes à média diária.

Data	Dados da Câmara		Dados da solução coletada		
	Exposição [ Horas ]	Temperatura [ °C ]	Volume <sup>(1)</sup> [ mL/h ]	Concentração <sup>(2)</sup> [ % ]	pH <sup>(3)</sup>
01/04/2021	0	35,9	1,4	4,5	6,6
02/04/2021	24	35,2	1,8	4,0	6,8
03/04/2021	48	35,2	1,8	4,0	6,8
04/04/2021	72	35,2	1,8	4,0	6,8
05/04/2021	96	35,2	1,8	4,0	6,8
06/04/2021	120	35,6	1,2	4,0	6,6
07/04/2021	144	35,6	1,3	4,0	6,7
08/04/2021	168	35,4	1,1	4,5	6,6
09/04/2021	192	35,7	1,2	4,5	6,6
10/04/2021	216	35,6	1,5	4,5	6,5
11/04/2021	240	35,6	1,5	4,5	6,5
12/04/2021	264	35,6	1,5	4,5	6,5
13/04/2021	288	35,4	1,5	4,5	6,5
14/04/2021	312	35,4	1,6	4,5	6,5
15/04/2021	336	35,7	1,6	4,5	6,6
16/04/2021	360	35,6	1,3	4,5	6,6

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.



Data	Dados da Câmara		Dados da solução coletada		
	Exposição [ Horas ]	Temperatura [ °C ]	Volume <sup>(1)</sup> [ mL/h ]	Concentração <sup>(2)</sup> [ % ]	pH <sup>(3)</sup>
17/04/2021	384	35,9	1,4	4,5	6,6
18/04/2021	408	35,9	1,4	4,5	6,6
19/04/2021	432	35,9	1,4	4,5	6,6
20/04/2021	456	35,9	1,6	4,5	6,6
21/04/2021	480	35,2	1,4	4,0	6,6
22/04/2021	504	35,7	1,4	4,0	6,6
23/04/2021	528	36,0	1,4	4,5	6,6
24/04/2021	552	35,2	1,3	4,0	6,5
25/04/2021	576	35,2	1,3	4,0	6,5
26/04/2021	600	35,7	1,3	4,0	6,5
27/04/2021	624	35,9	1,3	4,5	6,6
28/04/2021	648	35,7	1,3	4,5	6,5
29/04/2021	672	35,9	1,3	4,5	6,6
30/04/2021	696	36,0	1,3	4,5	6,6
01/05/2021	720	35,2	1,4	4,5	6,6
02/05/2021	744	35,2	1,4	4,5	6,6
03/05/2021	768	35,6	1,4	4,5	6,6
04/05/2021	792	35,3	1,3	5,0	6,5
05/05/2021	816	36,0	1,4	5,0	6,5
06/05/2021	840	35,4	1,4	5,0	6,5
07/05/2021	864	35,7	1,1	5,0	6,5
08/05/2021	888	35,2	1,1	5,0	6,6
09/05/2021	912	35,2	1,1	5,0	6,6
10/05/2021	936	35,6	1,1	5,0	6,6
11/05/2021	960	35,6	1,1	5,0	6,5
12/05/2021	984	35,7	1,0	5,0	6,5
13/05/2021	1000	35,3	1,2	5,0	6,5

**Notas:**

- 1 - Volume da solução salina coletada no interior da câmara, dado em mililitro por hora por 80cm<sup>2</sup>
- 2 - Concentração de sal na névoa coletada, medida a 25°C
- 3 - pH da solução coletada, medido a 25°C
- 4 - Solução Salina – 5 partes em massa de cloreto de sódio em 95 partes de água destilada.
- 5 - Suporte de amostras: linhas de nylon e grade em material plástico

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.

## 2 - FOTOS DAS AMOSTRAS

Antes do Ensaio



Após o ensaio



## 3 - AVALIAÇÃO

Após 1000 horas de exposição à névoa salina neutra a amostra não apresentou produtos de corrosão do substrato ou empolamento da camada de tinta.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

## INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1 - Procedimento Tork: P-1004.
- 2 - Método de ensaio conforme ABNT NBR 8094, ed.1983
- 3 - Local do Ensaio: Rua Cruzeiro, 419 - Barra Funda - São Paulo / SP - Laboratório: Corrosão.
- 4 - Equipamentos utilizados:

Câmara de Corrosão de Névoa Salina: Bass - Identificação Tork 5227

Controlador: Identificação Tork 5230 - Certificado RBC/CTM 8120/2020 - válido até 07/2021

Controlador: Identificação Tork 5231 - Certificado RBC/CTM 8121/2020 - válido até 07/2021

Manômetro PA: Identificação Tork: 5228 - Certificado RBC/Tork 20093821AFSP - válido até 07/2021

Manômetro PE: Identificação Tork 5229 - Certificado RBC/Tork 20093822AFSP - válido até 07/2021

Proveta Graduada: Identificação Tork: 5232 - Certificado RBC/ABSI CAL 161584/18 - válido até 06/2023

Proveta Graduada: Identificação Tork: 5233 - Certificado RBC/ABSI CAL 161583/18 - válido até 06/2023

Refratômetro para Salinidade: Identificação Tork: 4676 - Certificado RBC/Elus E11093/21 - válido até 05/2023

Medidor de pH: Identificação Tork 5217 - Certificado RBC/Visomes LV03123-15408-20-R0 - válido até 05/2021

Condutivímetro: Identificação Tork 5209 - Certificado RBC/Visomes LV03123-15409-20-R0 - válido até 05/2021

Data dos Ensaio: de 01 de Abril à 13 de Maio de 2021.

Emissão do Relatório: São Paulo, 26 de Maio de 2021.

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

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.

Empresa interessada : **RHODES S/A**  
Av. Rhodes, nº 01 - Santa Edwiges - Cambuí / MG

Pedido de ensaio 290196

Natureza do trabalho : **TESTE DE CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À ATMOSFERA ÚMIDA SATURADA**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado:

INSPEÇÃO / DATA.....: 29/03/2021 - Entregue no Laboratório Tork São Paulo  
AMOSTRA RECEBIDA.....: Placa pintada  
QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01  
REF. DO CLIENTE.....: Pedido de compra nº BS5205/1 e BS5206/1 de 15/02/21  
PROPOSTA TORK Nº .....: 2102009E  
**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

**1 - RESISTÊNCIA A UMIDADE**

**Procedimento:** As amostras de teste foram fotografadas, enxaguadas em água deionizada e depois expostas a atmosfera de condensação com umidade constante. A temperatura dentro da câmara é registrada através software de monitoramento a cada 05 minutos, no entanto, os registros abaixo referem-se à média diária.

Data	Exposição [Horas]	Temperatura [ °C ]
01/04/2021	0	40,0
02/04/2021	24	40,1
03/04/2021	48	40,1
04/04/2021	72	40,1
05/04/2021	96	40,1
06/04/2021	120	40,1
07/04/2021	144	40,1
08/04/2021	168	40,1
09/04/2021	192	40,2
10/04/2021	216	40,2
11/04/2021	240	40,2
12/04/2021	264	40,2
13/04/2021	288	40,1
14/04/2021	312	40,1
15/04/2021	336	40,1
16/04/2021	360	40,2
17/04/2021	384	40,2
18/04/2021	408	40,2
19/04/2021	432	40,2
20/04/2021	456	40,1
21/04/2021	480	40,1
22/04/2021	504	40,2

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.

<b>Data</b>	<b>Exposição [Horas]</b>	<b>Temperatura [ °C ]</b>
23/04/2021	528	40,2
24/04/2021	552	40,2
25/04/2021	576	40,2
26/04/2021	600	40,2
27/04/2021	624	40,2
28/04/2021	648	40,2
29/04/2021	672	40,2
30/04/2021	696	40,2
01/05/2021	720	40,2
02/05/2021	744	40,1
03/05/2021	768	40,1
04/05/2021	792	40,1
05/05/2021	816	40,1
06/05/2021	840	40,1
07/05/2021	864	40,1
08/05/2021	888	40,1
09/05/2021	912	40,1
10/05/2021	936	40,1
11/05/2021	960	40,1
12/05/2021	984	40,1
13/05/2021	1008	40,3
23/04/2021	528	40,2
24/04/2021	552	40,2
25/04/2021	576	40,2
26/04/2021	600	40,2
27/04/2021	624	40,2
28/04/2021	648	40,2
29/04/2021	672	40,2
30/04/2021	696	40,2
01/05/2021	720	40,2
02/05/2021	744	40,1
03/05/2021	768	40,1
04/05/2021	792	40,1
05/05/2021	816	40,1
06/05/2021	840	40,1
07/05/2021	864	40,1
08/05/2021	888	40,1
09/05/2021	912	40,1
10/05/2021	936	40,1
11/05/2021	960	40,1
12/05/2021	984	40,1
13/05/2021	1000	40,3

**Notas:**

- 1 - Foi utilizada água deionizada com condutividade abaixo de 5µS/cm medida a 25°C diariamente.
- 2 - Suporte de amostras: linhas de nylon e grade em material plástico.

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.



**2 - FOTOS DAS AMOSTRAS**

Antes do Ensaio

Após o Ensaio

**3 - AVALIAÇÃO**

Após 1000 horas de exposição à atmosfera úmida saturada, a amostra não apresentou produtos de corrosão do substrato ou empolamento da camada de tinta.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

- 1 - Procedimento Tork: P-1004.
- 2 - Exposição à atmosfera úmida saturada conforme ABNT NBR 8095, ed. 2015
- 3 - Local do Ensaio: Rua Cruzeiro, 419 - Barra Funda - São Paulo / SP - Laboratório: Corrosão.
- 4 - Equipamentos utilizados:
  - Câmara de Corrosão: Identificação Tork: 5120
  - Controlador de Temperatura: Identificação Tork: 5121 - Certificado RBC/CTM 8126/2020 - válido até 07/2021
  - Medidor de pH: Identificação Tork 5217 - Certificado RBC/Visomes LV03123-15408-20-R0 - válido até 05/2021
  - Condutivímetro: Identificação Tork 5209 - Certificado RBC/Visomes LV03123-15409-20-R0 - válido até 05/2021

Data dos Ensaio: de 01 de Abril à 13 de Maio de 2021.

Emissão do Relatório: São Paulo, 26 de Maio de 2021.

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

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.

Empresa interessada : **RHODES S/A**  
Av. Rhodes, 01 - Santa Edwiges - Cambuí / MG

Pedido de ensaio 298768

Natureza do trabalho : **TESTE DE CORROSÃO POR EXPOSIÇÃO À NÉVOA SALINA NEUTRA**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado:

INSPEÇÃO / DATA.....: 09/02/2024 - Entregue no Laboratório Tork SP  
AMOSTRA RECEBIDA.....: PAINEL PINTADO  
IDENTIFICAÇÃO.....: Corpo de prova para ensaio NBR - Cód.: 614269 - P.C.: BSAKRY/1  
QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 01  
REF. DO CLIENTE.....: DANFE N° 000155004 de 08/02/2024  
PROPOSTA TORK N° .....: 2402001MLC

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

## 1 - EXPOSIÇÃO A NÉVOA SALINA

**Procedimento:** A amostra foi fotografada, limpa em água deionizada e inserida na câmara de teste. O corpo de prova permaneceu em exposição contínua por um período pré-determinado pelo interessado, havendo apenas pequenas interrupções diárias, não maiores que 10 minutos, para verificação do comportamento da câmara através da solução coletada. Aos finais de semana e feriados a câmara funciona continuamente e os parâmetros são verificados no dia útil mais próximo sendo os resultados referentes a média da coleta realizada no período. A temperatura no interior da câmara é registrada através de software de monitoramento a cada 05 minutos, no entanto, os registros abaixo são referentes à média diária

Data	Dados da Câmara		Dados da solução coletada		
	Exposição [ Horas ]	Temperatura [ °C ]	Volume <sup>(1)</sup> [ mL/h ]	Concentração <sup>(2)</sup> [ % ]	pH <sup>(3)</sup>
14/02/2024	0	35,1	1,5	5,0	6,7
15/02/2024	24	35,1	1,7	4,9	6,6
16/02/2024	48	35,3	1,7	4,9	6,6
17/02/2024	72	35,1	1,6	5,2	6,7
18/02/2024	96	35,3	1,6	5,2	6,7
19/02/2024	120	35,4	1,6	5,2	6,7
20/02/2024	144	35,5	1,6	5,0	6,6
21/02/2024	168	35,5	1,6	5,0	6,6
22/02/2024	192	35,5	1,6	5,0	6,6
23/02/2024	216	35,5	1,6	4,9	6,6
24/02/2024	240	35,5	1,6	5,0	6,6
25/02/2024	264	35,5	1,6	5,0	6,6
26/02/2024	288	35,7	1,6	5,0	6,6
27/02/2024	312	35,4	1,6	4,8	6,6
28/02/2024	336	35,3	1,6	5,0	6,5
29/02/2024	360	35,5	1,5	5,0	6,6
01/03/2024	384	35,5	1,5	4,9	6,6
02/03/2024	400	35,1	1,6	5,0	6,6

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.



Data	Dados da Câmara		Dados da solução coletada		
	Exposição [ Horas ]	Temperatura [ °C ]	Volume <sup>(1)</sup> [ mL/h ]	Concentração <sup>(2)</sup> [ % ]	pH <sup>(3)</sup>
03/03/2024	432	35,1	1,6	5,0	6,6
04/03/2024	456	35,2	1,6	5,0	6,6
05/03/2024	480	35,5	1,6	5,1	6,7
06/03/2024	504	35,7	1,6	5,0	6,6
07/03/2024	528	35,4	1,6	5,0	6,6
08/03/2024	552	35,5	1,5	5,0	6,6
09/03/2024	576	35,1	1,5	5,0	6,6
10/03/2024	600	35,1	1,5	5,0	6,6
11/03/2024	624	35,2	1,5	5,0	6,6
12/03/2024	648	35,7	1,5	5,1	6,8
13/03/2024	672	35,2	1,5	4,9	6,7
14/03/2024	696	35,2	1,6	5,0	6,7
15/03/2024	720	35,1	1,6	5,0	6,6
16/03/2024	744	35,1	1,5	5,0	6,8
17/03/2024	768	35,1	1,5	5,0	6,8
18/03/2024	792	35,2	1,5	5,0	6,8
19/03/2024	816	35,1	1,5	5,0	6,8
20/03/2024	840	35,2	1,5	5,0	6,5
21/03/2024	864	35,2	1,4	5,0	6,5
22/03/2024	888	35,2	1,9	5,0	7,0
23/03/2024	912	35,0	1,8	5,0	6,5
24/03/2024	936	35,1	1,8	5,0	6,5
25/03/2024	960	35,6	1,8	5,0	6,5
26/03/2024	984	35,5	1,3	5,0	6,7
27/03/2024	1000	35,1	1,6	5,0	6,6

**Notas:**

- 1 - Volume da solução salina coletada no interior da câmara, dado em mililitro por hora por 80cm<sup>2</sup>
- 2 - Concentração de sal na névoa coletada, medida a 25°C
- 3 - pH da solução coletada, medido a 25°C
- 4 - Solução Salina – 5 partes em massa de cloreto de sódio em 95 partes de água destilada.
- 5 - Suporte de amostras: linhas de nylon e grade em material plástico

Laboratório de Ensaios acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.

**2 - FOTOS DA AMOSTRA***Antes do ensaio**Após o ensaio***3 - AVALIAÇÃO**

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

O corpo de prova permaneceu em exposição contínua à névoa salina neutra por um período de 1000 horas, sendo que, entre 552 e 624 horas, o painel apresentou corrosão branca do revestimento nas regiões de borda. O ensaio foi finalizado com 1000 horas, sendo que, a amostra não apresentou corrosão vermelha ou empolamento da pintura.

Grau de empolamento	Grau de enferrujamento
d0/t0	Ri 0

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

- 1 - Procedimento Tork: P-1004.
- 2 - Exposição à névoa salina neutra conforme ABNT NBR 17088, ed. 2023 NSS.
- 3 - Determinação do grau de empolamento conforme ABNT NBR 5841, ed. 2015.
- 4 - Determinação do grau de enferrujamento conforme ABNT NBR ISO 4628-3, ed. 2022.
- 5 - Local do Ensaio: Rua Cruzeiro, 419 - Barra Funda - São Paulo / SP - Laboratório: Corrosão.
- 6 - Equipamentos utilizados:
  - Câmara de Névoa Salina - Modelo USC MP02/2004 – Identificação Tork: 4737
  - Controlador de Temperatura: Identificação Tork 4738 - Certificado RBC/Visomes N° LV03123-16285-23-R0 - válido até 07/2024
  - Controlador de Temperatura: Identificação Tork 4739 - Certificado RBC/Visomes N° LV03123-16284-23- R0 - válido até 07/2024
  - Manômetro: Identificação Tork: 4742 - Certificado RBC/Tork 23081606AFSP - válido até 08/2024
  - Manômetro: Identificação Tork: 4743 - Certificado RBC/Tork 23081666AFSP - válido até 08/2024
  - Proveta Graduada: Identificação Tork: 4684 - Certificado RBC/ABSI CAL 196981/21 - válido até 03/2026
  - Proveta Graduada: Identificação Tork: 4685 - Certificado RBC/ABSI N° CAL 196987/21 - válido até 03/2026
  - Refratômetro para Salinidade: Identificação Tork: 4676 - Certificado RBC/Elus E11083/23 - válido até 06/2025
  - Medidor de pH: Identificação Tork 5217 - Certificado RBC/Visomes N° LV03123-09783-23-R0 - válido até 05/2024
  - Conduvímeter: Identificação Tork 5209 - Certificado RBC/Visomes N° LV03123-09784-23-R0 - válido até 05/2024

Data dos Ensaio: de 14 de Fevereiro à 27 de Março de 2024.

Emissão do Relatório: São Paulo, 10 de Abril de 2024.

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

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL-0056.

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.



## CERTIFICADO Nº 661 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Sul de Minas, no uso de suas atribuições, com base no art. 42, inciso X da Lei nº 23.304, de 30 de maio de 2019, de acordo com o art. 51, seu §1º, inciso I, do Decreto nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019, e art. 8º, inciso III e seu §4º, inciso II, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017, concede à empresa abaixo relacionada Licença Ambiental Simplificada, modalidade LAS/RAS, em conformidade com normas ambientais vigentes e condicionantes impostas.

Renovação de Licença de Operação na modalidade indicada.

Pessoa Física ou Jurídica na qual o empreendimento se vincula : RHODES S/A

CNPJ/CPF : 60.657.624/0001-08

Empreendimento : RHODES S/A

Endereço da Pessoa Física ou Jurídica : Avenida Rhodes número/km 01 Bairro Santa Edwiges Cep 37600-000 Cambuí - MG

Município e Coordenadas geográficas do local de desenvolvimento das atividades:

Cambuí (LAT) -22.5972, (LONG) -46.0531

Fator locacional resultante : 0

Classe predominante resultante : 3

Processo Administrativo Licenciamento : 661/2022

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 - CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**

Código e Descrição da(s) Atividade(s) Principal(is) :

Código	Descrição	Parâmetro	Qtde	Unidade
B-10-06-5	Fabricação de móveis de metal com tratamento químico superficial e/ou pintura	Consumo/ano de peças e/ou lâminas metálicas	6.516	t

Com condicionantes listadas no anexo.

Validade de 10 ano(s), com vencimento em 26/05/2032.

Certificado emitido eletronicamente, nos termos do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017 e do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018, com base nas informações prestadas pelo empreendedor e pelo(s) responsável(is) técnico(s) pelo(s) estudo(s) apresentado(s).

Varginha, 26/05/2022.

Documento assinado eletronicamente por LUDMILA LADEIRA ALVES DE BRITO, Superintendente, em 26/05/2022 13:06 conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

- Esta licença não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Conforme manifestação expressa no processo de licenciamento ambiental que originou a licença (quando assim for aplicável), há plena ciência do empreendedor quanto sua obrigação legal de efetuar o registro de sua atividade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme Lei Nacional nº 6938/1981 e Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 06/2013, sem prejuízo dos demais registros advindos do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.



CERTIFICADO Nº 661 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

Outorga de Direito de Uso de Recursos

01325/2014

SEI! 1370.01.0055797/2021-64 renovação  
PO nº 6386/2022

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



## CERTIFICADO Nº 661 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

### Condicionantes

Deverão ser cumpridas as condicionantes elencadas no Parecer Técnico do processo de licenciamento SLA nº 51/2022. As condicionantes do processo devem ser protocoladas no SEI! por meio de peticionamento na Unidade de Protocolo, com preenchimento do formulário no item solicitações pós licenciamento ambiental.

**PARA USO EXCLUSIVO NO PREGÃO  
ELETRÔNICO 0012025061202 – CÂMARA  
MUNICIPAL DE SÃO BENETIDO/CE - MAGAZINE  
DOS MOVEIS LTDA - CNPJ: 26.537.584/0003-94**



AUDITÓRIO ECO

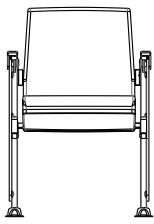




A linha Auditório foi projetada pelo designer italiano Lorenzo Negrello. Uma linha exclusiva desenvolvida para proporcionar conforto e otimizar espaços.

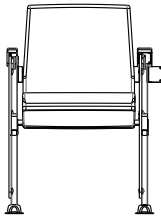
Pode ser utilizada em auditório, anfiteatro e sala de convenção.

Componentes diferenciados: encosto anatômico com assento rebatível, braço com prancheta anti-pânico, estrutura para fixação direta no piso e sistema de acoplamento dos assentos.

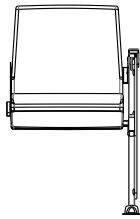


KIT INDIVIDUAL

AECO-0006-02

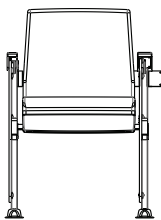


AECO-0002-02

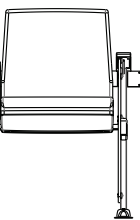


AECO-0010-02

2 LUGARES



AECO-0002-02

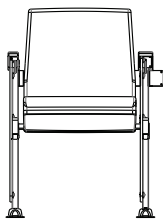


AECO-0007-02

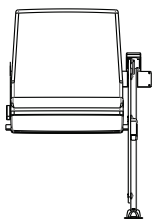


AECO-0010-02

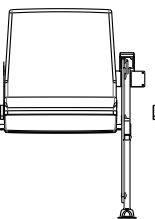
3 LUGARES



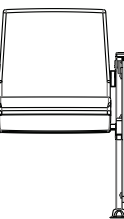
AECO-0002-02



AECO-0007-02



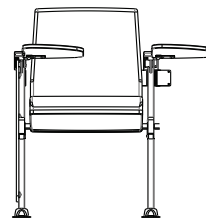
AECO-0007-02



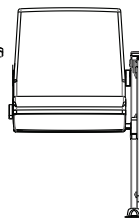
AECO-0010-02

4 LUGARES OU MAIS LUGARES

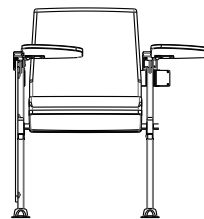
## OPÇÕES COM PRANCHETA



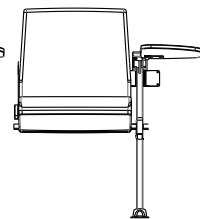
AECO-0004-02



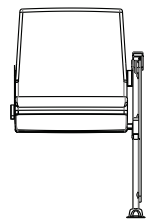
AECO-0010-02



AECO-0004-02



AECO-0008-02



AECO-0010-02

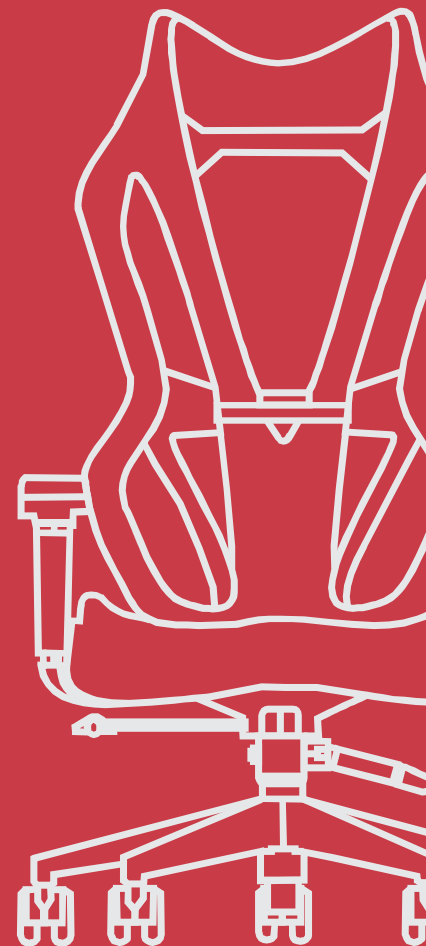
OBS: PARA ACRESCENTAR MAIS LUGARES AUMENTE O NUMERO DE KITS MODELO AECO-0007-02.

OBS: PARA ACRESCENTAR MAIS LUGARES AUMENTE O NUMERO DE KITS MODELO AECO-0008-02.

AUDITÓRIO ECO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ACABAMENTO
	AECO-0001-02	Assento Auditório Eco Direito	Preto
	AECO-0002-02	Assento Auditório Eco Direito com Carenagem	Preto
	AECO-0003-02	Assento Auditório Eco Direito com prancheta	Preto
	AECO-0004-02	Assento Auditório Eco Direito com Carenagem com prancheta	Preto
	AECO-0005-02	Assento Auditório Eco Individual	Preto
	AECO-0006-02	Assento Auditório Eco Individual com Carenagem	Preto
	AECO-0007-02	Assento Auditório Eco Central	Preto
	AECO-0008-02	Assento Auditório Eco Central com prancheta	Preto
	AECO-0009-02	Assento Auditório Eco Esquerdo	Preto
	AECO-0010-02	Assento Auditório Eco Esquerdo com Carenagem	Preto



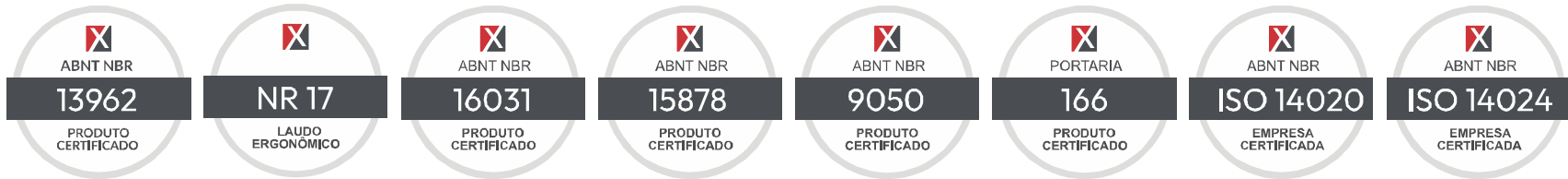
PORTFÓLIO  
DE PRODUTOS



# Nossas certificações

## Produto certificado

---



## Empresa certificada

---



## Processo certificado

---



Plaxmetal

# Inovação, design e sustentabilidade

A Plaxmetal investe constantemente em pessoas, processos e pesquisas, utilizando as melhores e mais avançadas ferramentas de trabalho, sempre com foco na inovação, no design e na sustentabilidade.

Esses três pilares nos permitem oferecer produtos cada vez mais completos, ergonômicos e com design que acompanha os novos tempos. Dessa forma, exploramos a criatividade no desenvolvimento de linhas surpreendentes, que levam equilíbrio, bem-estar e qualidade de vida para ambientes corporativos nacionais e internacionais.



Localizado em Erechim, RS, o parque fabril conta com mais de 80.000 m<sup>2</sup> de área construída e possui matrizaria própria, para a confecção de moldes para a injeção de termoplásticos e para a produção de estruturas metálicas.

# Sustentabilidade como essência

## Ergonomia e cuidado com o meio ambiente para o bem-estar de todos.

A Plaxmetal faz parte de uma economia globalizada e acredita que, tão importante quanto respeitar e valorizar as pessoas, é ter como princípio a preservação, conservação e atitudes que minimizem os impactos ambientais.

Considerando a representatividade como indústria transformadora, a Plaxmetal entende a importância da dimensão e implantação de um sistema sustentável, baseado na estrutura da Norma ISO 14001. Entre nossas formas de preservação, estão a captação da água das chuvas, a utilização de processo nanocerâmico para pintura, a reutilização da água nos banheiros da indústria, entre outras.

Assim, a Plaxmetal oferece bem-estar com qualidade e segurança aos seus clientes, sempre empenhada em entregar benefícios, satisfazer as necessidades do mercado e cuidar do nosso planeta.

Ser sustentável também é cuidar das pessoas. Sabemos que grande parte das ocupações dos seres humanos são realizadas na posição sentada, mas é preciso ter em mente que o corpo foi feito para o movimento. Manter-se por muito tempo na mesma posição pode ser extremamente prejudicial para o ser humano, e é por isso que a ergonomia é tão importante.

Por meio de processos planejados e padronizados, produzimos cadeiras que entregam conforto e bem-estar, com foco na postura ideal. Há 38 anos estamos em constante evolução!





Linha

# Realli

A cadeira Realli é o equilíbrio entre a imponência e a elegância. Sofisticada e robusta, possibilita a aplicação em diversos ambientes, tanto para o trabalho quanto para os momentos de descanso. Disponível em Vinil e Facto Dunas, permite a escolha entre as bases Alumínio ou Aço Cromado, além dos mecanismos Excêntrico ou Relaxplax.



Simule todas as possibilidades das cadeiras Realli!







# Opcionais

## Mecanismos

---



Excêntrico



Relaxplax

## Bases

---



Alumínio



Aço Cromado



Rodovia BR-153, KM 42, Nº 845  
Bairro Industrial Davide Zorzi  
Erechim, RS - Brasil  
CEP 99702-503



Julho 2025  
Tiragem 1.000 unidades



Catálogo PDF

Edição 2024

**MAG**



*Ocupe seu espaço com produtividade e conforto.*

# Office

O mundo empresarial está em constante transformação, isso quer dizer que a adaptabilidade é fator preponderante para o sucesso. Os móveis corporativos MAG nasceram para ir além da decoração, são ferramentas estratégicas para acompanhar as demandas do mercado, com tecnologia e ergonomia para um futuro mais eficiente. Mesas ajustáveis ergonomicamente e sistemas de iluminação e eletrificação inteligentes otimizam a produtividade e a colaboração. Cadeiras que abraçam o corpo, estações de trabalho que incentivam a postura correta, adequadas a ambientes que inspiram calma e foco, garantem bem-estar e saúde, impulsionando a produtividade. Mais do que tendências, Moveis MAG são ferramentas para o sucesso. Aumento da produtividade e da satisfação no ambiente de trabalho. Proporcionando uma experiência de trabalho mais integrada e eficaz para sua equipe. MAG é inovação, conforto e produtividade para o futuro do seu negócio. Descubra agora como as linhas de móveis MAG podem elevar sua empresa para o próximo nível.



# Vegas



## Poltrona Vegas Presidente preta

Braços Fixos Poliamida  
Mecanismo Oscilante  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 77cm  
Largura do encosto: 47,5cm  
Largura do assento: 47,5cm  
Profundidade do assento: 48cm



## Poltrona Vegas Presidente Azul celeste

Braços Fixos Poliamida  
Mecanismo Oscilante  
Base: Alumínio  
Altura do encosto: 77cm  
Largura do encosto: 47,5cm  
Largura do assento: 47,5cm  
Profundidade do assento: 48cm



## Poltrona Vegas Diretor preta

Braços Fixos Poliamida  
Mecanismo Oscilante  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 48,5cm  
Largura do encosto: 47,5cm  
Largura do assento: 47,5cm  
Profundidade do assento: 48cm



## Poltrona Vegas Diretor Azul celeste

Braços Fixos Poliamida  
Mecanismo Oscilante  
Base: Alumínio  
Altura do encosto: 48,5cm  
Largura do encosto: 47,5cm  
Largura do assento: 47,5cm  
Profundidade do assento: 48cm



Linha USA  
Los Angeles





# Los Angeles



## Los Angeles Presidente preta

*Regulagem Lombar*

**Base:** Nylon

**Altura do encosto:** 75cm

**Largura do encosto:** 45cm

**Largura do assento:** 52cm

**Profundidade do assento ajustável**

**Mecanismo Sincronizado**



## Los Angeles Presidente cinza

*Regulagem Lombar*

**Base:** Nylon

**Altura do encosto:** 75cm

**Largura do encosto:** 45cm

**Largura do assento:** 52cm

**Profundidade do assento ajustável**

**Mecanismo Sincronizado**



## Los Angeles Diretor preta

*Regulagem Lombar*

**Base:** Nylon

**Altura do encosto:** 60cm

**Largura do encosto:** 45cm

**Largura do assento:** 52cm

**Profundidade do assento ajustável**

**Mecanismo Sincronizado**



Linha USA  
Filadélfia



# Filadélfia



## Filadélfia Presidente preta

Regulagem Lombar  
Assento em tela  
Mecanismo Sincronizado  
Braços Direcionais  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 75cm  
Largura do encosto: 47,5cm  
Largura do assento: 52cm  
Profundidade do assento: 52cm



## Filadélfia Presidente cinza

Regulagem Lombar  
Assento em tela  
Mecanismo Sincronizado  
Braços Direcionais  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 75cm  
Largura do encosto: 47,5cm  
Largura do assento: 52cm  
Profundidade do assento: 52cm



Linha USA  
Chicago







# Chicago

## Chicago Presidente preta

Regulagem Lombar  
Regulagem do apoio cervical  
Braços direcionais  
Mecanismo  
Sincronizado  
Ajuste de tensão  
Altura do encosto: 80cm  
Largura do encosto: 44cm  
Largura do assento: 55cm  
Profundidade do assento: 50cm



## Chicago Presidente cinza

Regulagem Lombar  
Regulagem do apoio cervical  
Mecanismo Sincronizado  
Ajuste de tensão  
braços com regulagem 3d  
Altura do encosto: 80cm  
Largura do encosto: 44cm  
Largura do assento: 55cm  
Profundidade do assento: 50cm





# Miami

## Miami Presidente preta

*Regulagem Lombar*  
*Mecanismo sincronizado*  
*Braços Direcionais*  
*Assento estofado*  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 62cm  
Largura do encosto: 47,5cm  
Largura do assento: 52cm  
Profundidade do assento: 50cm



## Miami Presidente cinza

*Regulagem Lombar*  
*Mecanismo sincronizado*  
*Braços Direcionais*  
*Assento estofado*  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 62cm  
Largura do encosto: 47,5cm  
Largura do assento: 52cm  
Profundidade do assento: 50cm



Linha USA  
York







# York



## York Presidente preta

Regulagem Lombar  
Braços Direcionais 3d  
Mecanismo Sincronizado  
Ajuste de tensão  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 75cm  
Largura do encosto: 45cm  
Largura do assento: 52cm  
Profundidade do assento: 52cm



## York Presidente blue

Regulagem Lombar  
Braços Direcionais 3d  
Mecanismo Sincronizado  
Ajuste de tensão  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 75cm  
Largura do encosto: 45cm  
Largura do assento: 52cm  
Profundidade do assento: 52cm



## York Diretor preta

Regulagem Lombar  
Braços Direcionais 3d  
Mecanismo Sincronizado  
Ajuste de tensão  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 60cm  
Largura do encosto: 45cm  
Largura do assento: 52cm  
Profundidade do assento: 52cm



## York Diretor blue

Regulagem Lombar  
Braços Direcionais 3d  
Mecanismo Sincronizado  
Ajuste de tensão  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 60cm  
Largura do encosto: 45cm  
Largura do assento: 52cm  
Profundidade do assento: 52cm

# Califórnia

## Califórnia Presidente preta

*Regulagem lombar*  
*Mecanismo sincronizado*  
*Braços direcionais 3D*  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 75cm  
Largura do encosto: 46cm  
Largura do assento: 50cm  
Profundidade do assento: 52cm



## Califórnia Presidente cinza

*Regulagem lombar*  
*Mecanismo sincronizado*  
*Braços direcionais 3D*  
Base: Nylon  
Altura do encosto: 75cm  
Largura do encosto: 46cm  
Largura do assento: 50cm  
Profundidade do assento: 52cm



# Addit



## Addit

Diretor  
preta ou cinza

*Base em aço*

*Braços com regulagem*

*Mecanismo Back-system*

*Capa em nylon*

*Altura do encosto: 48cm*

*Largura do encosto: 46cm*

*Largura do assento: 48cm*

*Profundidade do assento: 47cm*







**Addit**  
Caixa  
preta ou cinza

Base em aço  
Braços com regulagem  
Mecanismo Back-system  
Capa em nylon  
Altura do encosto: 48cm  
Largura do encosto: 46cm  
Largura do assento: 48cm  
Profundidade do assento: 47cm  
Altura total, min: 100cm / máx: 150cm



**Addit**  
Presidente  
preta ou cinza

Base em aço  
Braços com regulagem  
Mecanismo Back-system  
Capa em nylon  
Altura do encosto: 72cm  
Largura do encosto: 46cm  
Largura do assento: 48cm  
Profundidade do assento: 47cm  
Altura total, min: 95cm / máx: 110cm



# Tela Rhodes

## Rhodes preta

*Braços com ajuste de altura*

*Base: Aço*

*Altura do encosto: 50cm*

*Largura do encosto: 44cm*

*Largura do assento: 49cm*

*Profundidade do assento: 50cm*



## Rhodes Fixa preta

*Braços em polipropileno*

*Base: Trapezoidal*

*Altura do encosto: 50cm*

*Largura do encosto: 44cm*

*Largura do assento: 44cm*

*Profundidade do assento: 42cm*

# Berlim



## Berlim Poltrona preta

*Mecanismo Oscilante ou  
Back-system*

**Base:** Cromada ou Nylon

**Altura do encosto:** 50cm

**Largura do encosto:** 45,5cm

**Largura do assento:** 50cm

**Profundidade do assento:** 48cm

# Neo

## Neo preta

*Braços Fixos PP*

*Mecanismo com ajuste de altura*

*Base: Cromada ou Nylon*

*Altura do encosto: 48cm*

*Largura do encosto: 45cm*

*Largura do assento: 45cm*

*Profundidade do assento: 50cm*



# Morfeu

## Morfeu preta

*Braços Fixos PP*

*Base: Cromada ou Preto*

*Altura do encosto: 45cm*

*Largura do encosto: 43cm*

*Largura do assento: 35cm*

*Profundidade do assento: 48cm*



# Linha Soft

## Soft

### Cadeira Soft Presidente Base preta

Braços Fixos  
Apoio lombar  
Mecanismo Relax  
Altura do encosto: 74cm  
Largura do encosto: 44cm  
Largura do assento: 48cm  
Profundidade do assento: 50cm  
Altura do chão ao assento  
(Baixa): 38min x 46max



## Soft

### Poltrona Diretor preta

Braços Fixos  
Apoio lombar  
Altura do encosto: 40cm a 49cm  
Largura do encosto: 44cm  
Largura da cadeira: 48cm  
Profundidade do assento: 48cm  
Base: Nylon



## Soft

### Soft Fixa preta

Altura do encosto: 40cm a 49cm  
Largura do assento: 44cm  
Profundidade do assento: 48 cm



## Soft

### Soft Fixa preta

Altura do encosto: 40cm a 49cm  
Largura do assento: 44cm  
Profundidade do assento: 48 cm



Reali





# Reali

**Reali**  
**Poltrona**  
**preta**

*Mecanismo sincronizado*

*Braços Cromados*

**Base:** Alumínio

**Altura do encosto:** 80cm

**Largura do encosto:** 56cm

**Profundidade do assento:** 57cm



# Big

**Big**  
**Poltrona**  
**preta**

*Braços Cromados revestidos*  
*Molas ensacadas*

*Mecanismo Sincronizado*

*Base: Piramidal cromada*

*Altura total: 128cm*

*Altura do encosto: 50cm*

*Largura do assento: 51cm*



**Big**  
**Poltrona**  
**branca**

*Braços Cromados revestidos*  
*Molas ensacadas*

*Mecanismo Sincronizado*

*Base: Piramidal cromada*

*Altura total: 128cm*

*Altura do encosto: 50cm*

*Largura do assento: 51cm*



**Big**  
Poltrona  
bege



**Big**  
Poltrona  
caramelo



**Big**  
Poltrona  
cinza



**Big**  
Poltrona  
marrom



# Dallas

## Dallas Poltrona preta

*Braços direcional 3d*  
*Mecanismo Sincronizado*  
**Base:** Alumínio  
**Altura do assento ao solo:**  
46cm a 56cm  
**Largura do assento:** 62cm  
**Profundidade do assento:** 50cm



## Dallas Poltrona cinza

*Braços direcional 3d*  
*Mecanismo Sincronizado*  
**Base:** Alumínio  
**Altura do assento ao solo:**  
46cm a 56cm  
**Largura do assento:** 62cm  
**Profundidade do assento:** 50cm



# Skylux

## **Skylux** Presidente preta

*Braços Revestidos*

*Mecanismo Relax*

**Base:** Piramidal Cromada

**Altura do encosto:** 62cm

**Largura do encosto:** 44cm

**Largura do assento:** 48cm

**Profundidade do assento:** 48cm



## **Skylux** Presidente branca

*Braços Revestidos*

*Mecanismo Relax*

**Base:** Piramidal Cromada

**Altura do encosto:** 62cm

**Largura do encosto:** 44cm

**Largura do assento:** 48cm

**Profundidade do assento:** 48cm







**Skylux**  
Presidente  
bege



**Skylux**  
Presidente  
bege



**Skylux**  
Presidente  
cinza



**Skylux**  
Presidente  
marrom

## Skylux

### Diretor preta

*Braços Revestidos*

*Mecanismo Relax*

*Base: Piramidal Cromada*

*Altura do encosto: 44cm*

*Largura do encosto: 44cm*

*Largura do assento: 47cm*

*Profundidade do assento: 48cm*



## Skylux

### Diretor branca

*Braços Revestidos*

*Mecanismo Relax*

*Base: Piramidal Cromada*

*Altura do encosto: 44cm*

*Largura do encosto: 44cm*

*Largura do assento: 47cm*

*Profundidade do assento: 48cm*



**Skylux**  
Diretor  
bege



**Skylux**  
Diretor  
bege



**Skylux**  
Diretor  
cinza



**Skylux**  
Diretor

## Skylux

### Diretor preta

*Braços Cromados revestidos*

*Base: Cromada*

*Altura até o assento: 44cm*

*Largura do assento: 48cm*

*Profundidade Assento: 48cm*

*Largura do encosto: 44cm*



## Skylux

### Diretor branca

*Braços Cromados revestidos*

*Base: Cromada*

*Altura até o assento: 44cm*

*Largura do assento: 48cm*

*Profundidade Assento: 48cm*

*Largura do encosto: 44cm*



**Skylux**  
Diretor  
caramelo



**Skylux**  
Diretor  
cinza



**Skylux**  
Diretor  
marrom





# Lisboa



## Lisboa

### Banqueta

#### caramelo

Revestimento em vinil

Estrutura madeirado

Base: 48cm

altura min: 90cm - máx: 111cm

Largura assento: 45cm

Profundidade: 48cm



## Lisboa

### Diretor

#### caramelo

Revestimento em Vinil

Estrutura madeirado

Mecanismo Relax

Altura min: 45cm - máx: 52cm

Largura do encosto: 50cm

Largura assento: 50cm

Profundidade: 52cm



## Lisboa

### preto

Revestimento em Vinil

Estrutura madeirado

Mecanismo Relax

Altura min: 45cm - máx: 52cm

Largura do encosto: 50cm

Largura assento: 50cm

Profundidade: 52cm

# Gold

## Gold

### Cadeira Diretor preta

*Courvin*  
*Braços PP*

**Base:** Cromada

**Largura do encosto:** 45cm

**Altura do assento ao Chão:** 49-59 cm

**Profundidade do assento:** 55cm



## Gold

### Poltrona Presidente preta

*Mecanismo Relax*

*Braços Revestidos*

*Braços fixos*

**Base:** Cromada

**Altura do encosto:** 75cm

**Largura do encosto:** 50cm

**Largura do assento:** 55cm

**Profundidade do assento:** 50cm



**Gold**  
Poltrona Presidente  
caramelo



**Gold**  
Poltrona Presidente  
bege



**Gold**  
Poltrona Presidente  
cinza



**Gold**  
Poltrona Presidente  
marrom



# Boss

## **Boss**

**Poltrona**  
**preta, marrom e bege**

*Braços Fixos Cromados*

*Mecanismo Relax*

*Base: Cromada*

*Altura do encosto: 75cm*

*Largura do encosto: 50cm*

*Largura do assento: 55cm*

*Profundidade do assento: 50cm*











# Itália

Certificado pelo IMETRO

## Turim

### Cadeira caixa

*Movimento Back-system*

*Braços reguláveis*

*Aro regulável*

*Base: Nylon*

*Altura min 59cm a máx: 69cm*

*Altura do encosto: 40cm*

*Largura do encosto: 43cm*



## Turim

### Executiva

*Movimento Back-system*

*Braços reguláveis*

*Base: Nylon*

*Altura do encosto: 40cm*

*Altura do encosto ajustável: 42min x 50máx*

*Largura do encosto: 44cm*

*Altura do assento ao chão: 42 cm a 53 cm*

*Largura do assento: 46cm*

*Profundidade do assento: 45cm*



## Turim

Longarina

2 lugares

Estrutura em aço

Altura do assento ao chão: 43 cm

Largura total: 132 cm

Profundidade: 65 cm



## Turim

Longarina

3 lugares

Estrutura em aço

Altura total: 43 cm

Largura total: 199 cm

Profundidade total: 65cm





## Milão

### Com braço

*Braços Corsa*

**Base:** Fixa em "S"

**Altura do assento ao chão:** 45 cm



## Milão

### Com prancheta

*Prancheta escamoteável*

*Braços Corsas*

**Altura do assento ao chão:** 45 cm

**Largura:** 60 cm

**Profundidade:** 46 cm





## Roma

### Poltrona

*Modelo Presidente*

*Braços reguláveis*

*Mecanismo Back System com 02 alavancas de regulagem com movimento de inclinação*

**Altura do encosto:** 60 cm

**Largura do encosto:** 48 cm

**Largura assento:** 52 cm

**Profundidade do assento:** 48 cm



## Bari

### Poltrona

*Braços reguláveis*

*Mecanismo Back System com 02 alavancas de regulagem com movimento de inclinação*

**Altura do encosto:** 50 cm

**Largura do encosto:** 48 cm

**Largura assento:** 46 cm

**Profundidade do assento:** 46 cm

## Capri

### Cadeira

*Pés Fixo*

Altura do encosto: 39 cm

Largura do encosto: 42 cm

Largura do assento: 47 cm

Profundidade do assento: 46 cm

Altura do assento ao chão: 47 cm



## Longarina universitária Turim

### Com prancheta

*Braços escamoteável*

*estrutura em aço*

*tecido poliéster*

Altura do assento ao chão: 43 cm

Largura: 1,90 Metros

Profundidade 65 cm





# Pop



## Pop

### Cadeira Fixa palito Secretária

L fixo

Estrutura em aço 4 pés

Largura do assento 41 cm

Profundidade do assento: 38 cm



## Pop

### Cadeira Fixa Secretária

Estrutura em aço 4 pés

Largura do assento 41 cm

Profundidade do assento: 38 cm



## Pop

### Secretária

Estrutura em aço 4 pés

Plataforma com ajuste de altura

Largura do assento 41 cm

Profundidade do assento: 38 cm

Base: Nylon

**Pop**  
**Cadeira Diretor**  
**preta**

*Tecido poliester*  
*Braços corsa ou reguláveis*  
*Plataforma relax com ajuste de altura*  
**Largura do assento: 49 cm**  
**Profundidade do assento: 48 cm**  
**Altura Total: 112 cm**



**Pop**  
**Plataforma Secretaria**

*Braços reguláveis ou corsa*  
*Plataforma Secretaria*  
**Altura do encosto: 36cm**  
**Largura do assento: 46cm**  
**Profundidade do assento: 44cm**  
**Altura Total: 92 cm**



**Pop**  
**Presidente**  
**preta**

*Braços reguláveis ou corsa*  
*Plataforma Relax com ajuste de altura*  
**Largura do encosto: 47cm**  
**Largura do assento: 49cm**  
**Altura Total: 122cm**



**Pop**  
**Super Presidente**

*Braços reguláveis ou corsa*  
*Plataforma Relax com ajuste de altura*  
**Largura do encosto: 47cm**  
**Largura do assento: 49cm**  
**Altura Total: 132cm**





**Pop**  
longarina de 2 lugares  
executiva

Estrutura em aço  
Altura do assento ao solo: 36 cm  
Largura do Assento: 46cm  
Profundidade: 43cm  
Largura total: 132cm



**Pop**  
longarina de 3 lugares  
executiva  
preta

Estrutura em aço  
Altura do assento: 36 cm  
Largura do assento: 46cm  
Profundidade: 43cm  
Largura total: 199cm

# Unique

## Unique azul

Braços com ajuste de altura  
Encosto em Polipropileno  
Altura do encosto: 50cm  
Largura do encosto: 75cm  
Largura do assento: 7cm  
Profundidade do assento: 46cm



## Unique branco



## Unique vermelho



## Unique preta





# Dakar

**Dakar**  
preta  
Cadeira empilhável



**Dakar**  
bege e cinza  
Cadeira

Base: Cromada  
Largura do encosto: 45cm  
Largura do assento: 44cm  
Profundidade: 44cm  
Altura Total: 77cm



# Maxxer Class

## Maxxer Class

preta

*Para obeso*

*Suporta até 180kg*

*Altura encosto: 51 cm*

*Largura encosto: 54,5 cm*

*Largura assento: 58 cm*

*Profundidade do assento: 49 cm*

*Altura Total: 42 cm à 53,5 cm*

*Largura com os braços: 63,5 cm*



# Gamer

## Gamer pro preta

Regulagem em 45°  
Almofada Lombar e Encosto Cervical  
Braços Fixos  
Braços revestido em couro  
Mecanismo Back-system  
Altura: 75 cm  
Largura: 136 cm  
Altura total: 115cm / 125 cm



## Gamer pro max preta

Almofada Lombar e Encosto Cervical  
Braços com Regulagem  
Mecanismo Back-System  
Inclinação 180°  
Altura total: 136 cm  
Largura: 55 cm



## Gamer pro max vermelha

Almofada Lombar e Encosto cervical  
Braços com Regulagem  
Mecanismo Back-System  
Inclinação 180°  
Altura total: 136 cm  
Largura: 55 cm



## Gamer pro max laranja

Almofada Lombar e Encosto cervical  
Braços com Regulagem  
Mecanismo Back-System  
Inclinação 180°  
Altura total: 136 cm  
Largura: 55 cm





## Plus Poltrona

*Prancheta Universitária escamoteável*

*Assento retrátil*

**Altura do encosto:** 69cm

**Largura do encosto:** 47cm

**Largura do assento:** 49cm

**Profundidade do assento:** 47cm



*Apoia braços centrais compartilhados  
altura do apoio braço ao piso: 800 mm*



## Plus Conjugado Poltrona dois lugares

*Assento retrátil*

*Prancheta Universitária escamoteável*

**Altura do encosto:** 69cm

**Largura do encosto:** 47cm

**Largura do assento:** 49cm

**Profundidade do assento:** 47cm

# Auditório Eco Form



# Design



# Eiffel

## Eiffel Cadeira preta

*Estrutura em madeira  
Base reforçada em aço  
Altura total: 82 cm  
Largura: 48 cm  
Profundidade: 52 cm*



## Eiffel Cadeira bege

*Estrutura em madeira  
Base reforçada em aço  
Altura total: 82 cm  
Largura: 49 cm  
Profundidade: 53 cm*







**Eiffel**  
Cadeira  
azul



**Eiffel**  
Cadeira  
laranja



**Eiffel**  
Cadeira  
turquesa



**Eiffel**  
Cadeira  
amarelo



**Eiffel**  
Cadeira  
azul bebê



**Eiffel**  
Cadeira  
rosa



**Eiffel**  
Cadeira  
cinza



**Eiffel**  
Cadeira  
verde escuro



**Eiffel**  
Cadeira  
azul



**Eiffel**  
Cadeira  
laranja



**Eiffel**  
Cadeira  
turquesa



**Eiffel**  
Cadeira  
verde aqua



# Up



## Up Cadeira

*Estrutura metálica*  
*Braços Injetados*  
*Encosto e assento estofada*  
**Largura:** 53 cm  
**Profundidade:** 41 cm  
**Altura total:** 80 cm



## Up Cadeira

*Estrutura metálica*  
*Encosto e assento em polipropileno*  
*Encosto e assento estofada*  
**Largura do assento:** 53 cm  
**Profundidade:** 41 cm  
**Altura total:** 80 cm



## Up Cadeira

*Estrutura metálica*  
*Encosto e assento em polipropileno*  
*Encosto e assento estofada*  
**Largura do assento:** 53 cm  
**Profundidade:** 41 cm  
**Altura total:** 80 cm

## Up

### Cadeira)

Encosto e assento em polipropileno

Engate para Formação de longarina

Estrutura metálica

Largura: 53 cm

Profundidade: 41 cm

Altura total: 80 cm



## Ori

### Longarina

Braços injetáveis

Assento e encosto

Estrutura em alumínio

175cm x 680cm x 78cm









# Leda



**Leda**  
branca

*Concha em polipropileno  
Estrutura Reforçada em madeira  
Altura do assento ao chão: 47cm  
Largura: 47cm  
Profundidade: 52cm*



**Leda**  
preta



**Leda**  
bege

# Kiara



**Kiara**  
branca

Concha em polipropileno  
Pés em aço  
Altura total: 82,5 cm  
Largura: 48 cm  
Profundidade: 52 cm



**Kiara**  
preta



**Kiara**  
bege

**Eiffel**  
vermelha



**Eiffel**  
salmão



**Eiffel**  
verde



**Eiffel**  
rose



# Eiffel giratória



**Eiffel giratória**  
preta

*Assento estofado  
Base Cromada  
Mecanismo com ajuste de altura  
Concha em polipropileno  
Largura do assento 47 cm  
Profundidade do assento: 52 cm  
Altura Total: min 84 cm máx 94 cm*



**Eiffel giratória**  
branca



**Eiffel giratória**  
rosa







# Leone





**Leone**  
**branca**

*Base em madeira*  
*Concha em polipropileno*  
**Altura:** 83 cm  
**Largura:** 39 cm  
**Comprimento:** 50 cm  
**Largura total:** 56cm  
**Altura total:** 78 cm  
**Profundidade Total:** 42cm

**Leone**  
**preta**



**Leone**  
**nude**



# Shark



## Shark

preta, cinza e cromada

*Estrutura fixa trapezoidal*

Altura Total: 86cm

Altura do encosto: 42cm

Largura do encosto: 44cm

Largura do assento: 44cm

Profundidade do assento: 47cm





BR 116, nº 6135, Aerolandia, Fortaleza  
magmoveiscorporativos.com.br  
85) 3122-0506 | (85) 9 9711-3774  
[@magmoveiscorporativos](#)





# ERGO NOMICA

indústria de plásticos





## ESTÉTICA ATEMPORAL, SIMPLICIDADE, FACILIDADE DE USO

A linha HOME apresenta uma cadeira inteligente com uma estética atemporal, simplicidade, facilidade de uso, desenhada para compor ambientes profissionais ou home office. Projetada para fornecer suporte lombar para cada usuário, bem como simplicidade e facilidade de uso, HOME é conforto, estilo e flexibilidade. Possui ajustes para dar o suporte perfeito para cada usuário.







NAS SUAS TRÊS VERSÕES:  
PRESIDENTE, DIRETOR E STAFF.



PRESIDENTE



DIRETOR



STAFF

A cadeira HOME é uma fusão entre design e tecnologia, forma e função e que se adapta aos mais variados tipos de usuários e ambientes. Vem para revolucionar o mercado conquistando um espaço único tanto para Home Office quanto para corporativo.

São três versões: a Presidente, a Diretor e a Staff.

Uma fusão entre design e tecnologia, entre forma e função, que combina os mais valiosos requisitos de performance ergonômica e adaptação aos mais variados tipos de usuários.







O encosto com design arrojado, resistente e ventilado, suporta a curva natural da coluna para longas jornadas de uso.



Slitta, mecanismo integrado e sincronizado com função ajuste de profundidade do assento, com mínimo esforço, oferece múltiplas combinações para se adaptarem aos mais diversos biotipos.



Sem slitta



Assento Home para tapeçar com costura proporcionando uma apresentação mais refinada



Assento Home possui guias lineares projetadas para o braço JETTA proporcionando uma nova função ao braço, o afastamento lateral, sendo necessário apenas inclusão de um manipulador.



# SERVILHA FIXA

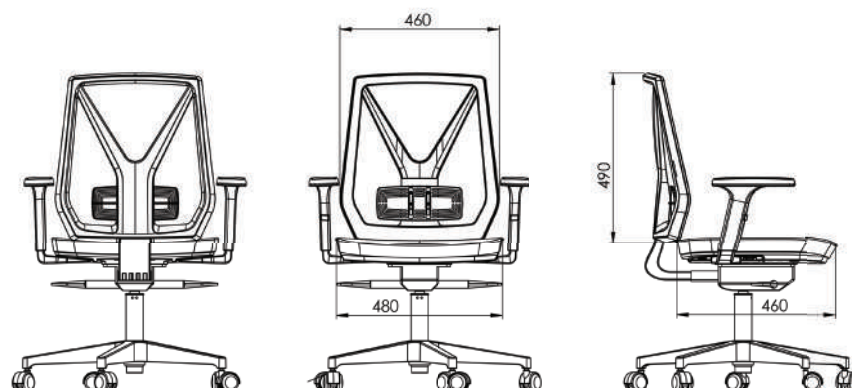


base tem um design moderno e levemente flexível, oferecendo leve balanço. É muito usada em cadeiras de aproximação em escritórios e salas de espera. Confere mais conforto e visual arrojado.

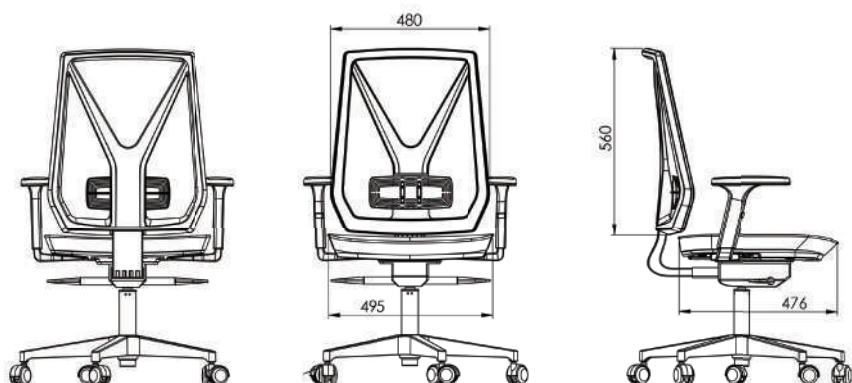


Possui estrutura com ângulos retos e formato mais estável, lembrando um trapézio invertido. Garante firmeza, maior robustez e é ideal para ambientes corporativos mais tradicionais.

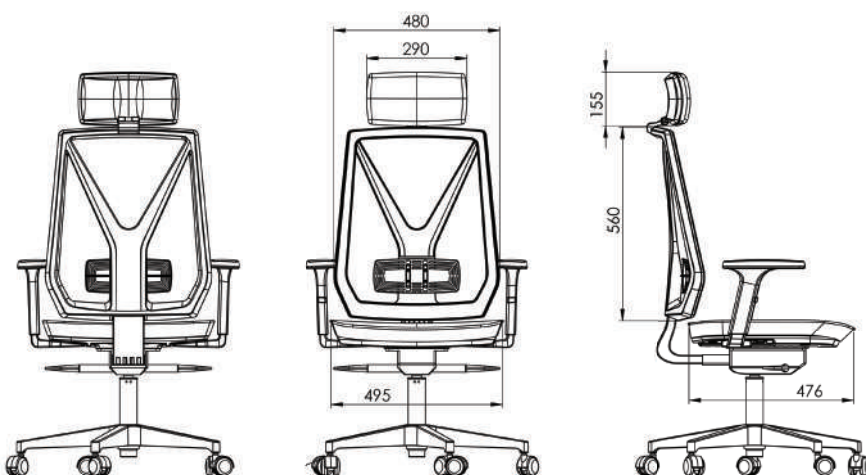
Home Staff



Home Diretor



Home Presidente





[www.magmoveiscorporativos.com.br](http://www.magmoveiscorporativos.com.br)  
(85)-3122-0506 ou  
(85)99711-3774 whatsapp



# MULTI

Design centrado no usuário

## RIHODES

COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA



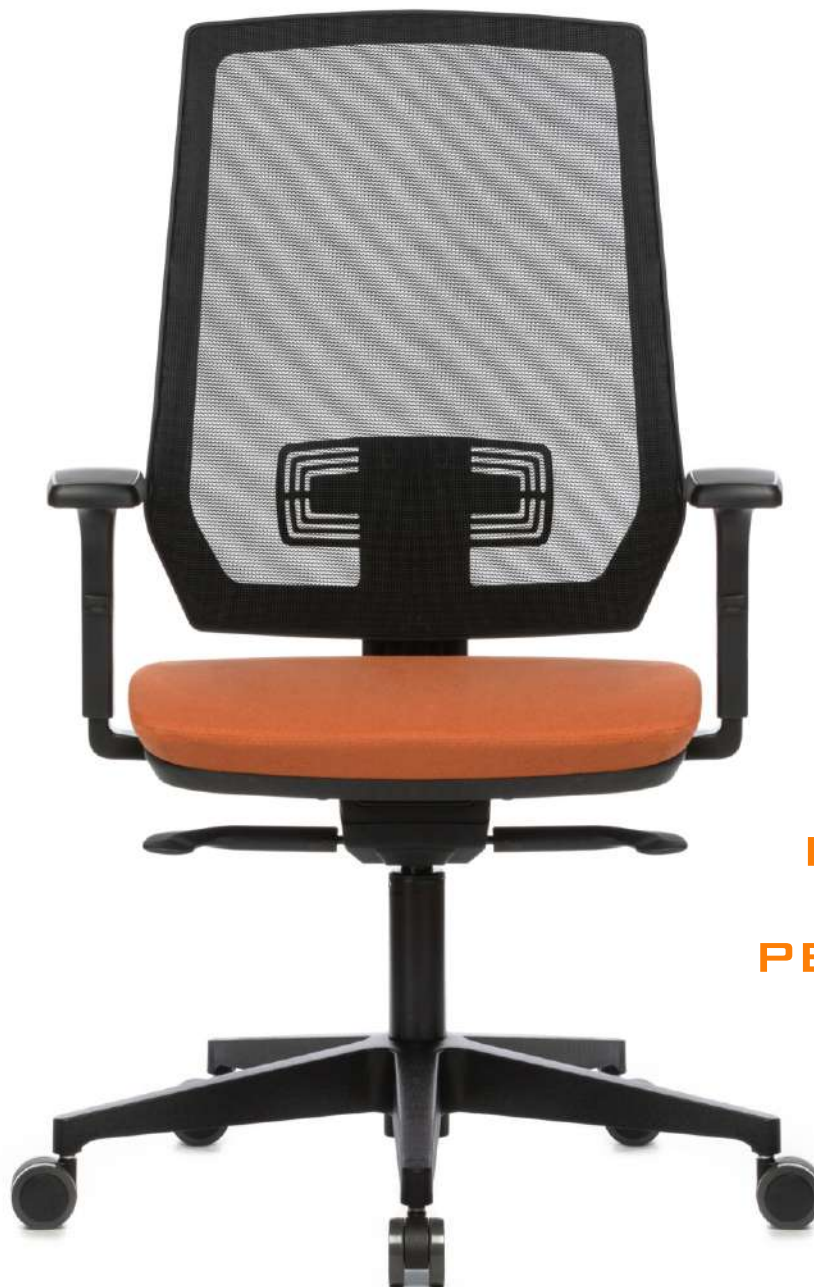
## MULTI

Multi é o nome perfeito para a cadeira multifuncional mais recentemente projetada pela RHODES.

Os diferentes materiais utilizados acentuam o design de alta qualidade, e dão versatilidade para que seja configurada com múltiplas combinações.

Harmônica, resistente a altas exigências, durável mas leve, com composição simples e abstrata, a linha Multi traz conforto, suporte perfeito e inspiração futurista. Seu design fortalece a concentração. Incentiva o movimento natural, interagir, manter foco, e colaborar de forma mais eficaz.

A nova linha Multi se adapta ao cotidiano e escolhas de cada usuário. Projetada com a mente no futuro, revolucionando o presente.



DESIGN ABERTO  
RESPONSIVO  
PERSONALIZÁVEL





## Multi nas suas três versões em Tela:

Presidente, Diretor e Staff.

Cadeira desenhada à frente do seu tempo, com regulagens e ergonomia, que proporcionam sensações únicas.

- Apoio de cabeça com regulagem de altura e angulação
- Encosto com regulagem de altura
- Apoio lombar com regulagem de altura
- Atende requisitos da norma NBR13962
- Compatível com os mecanismos: Back System 10.2, Sincron auto ajustável, LP01, Rhodesrelax, Stratto, Evolution, Flange Universal.
- Estrutura interlocutor e longarina

## Algumas configurações Multi:



Assento com Slitta, permite o ajuste de profundidade do assento.



Assento sem Slitta.



Assento Multi possui guias lineares projetadas para o braço Jetta 2D, proporcionando uma nova função ao braço, o afastamento lateral, sendo necessário apenas inclusão de um manipulador.

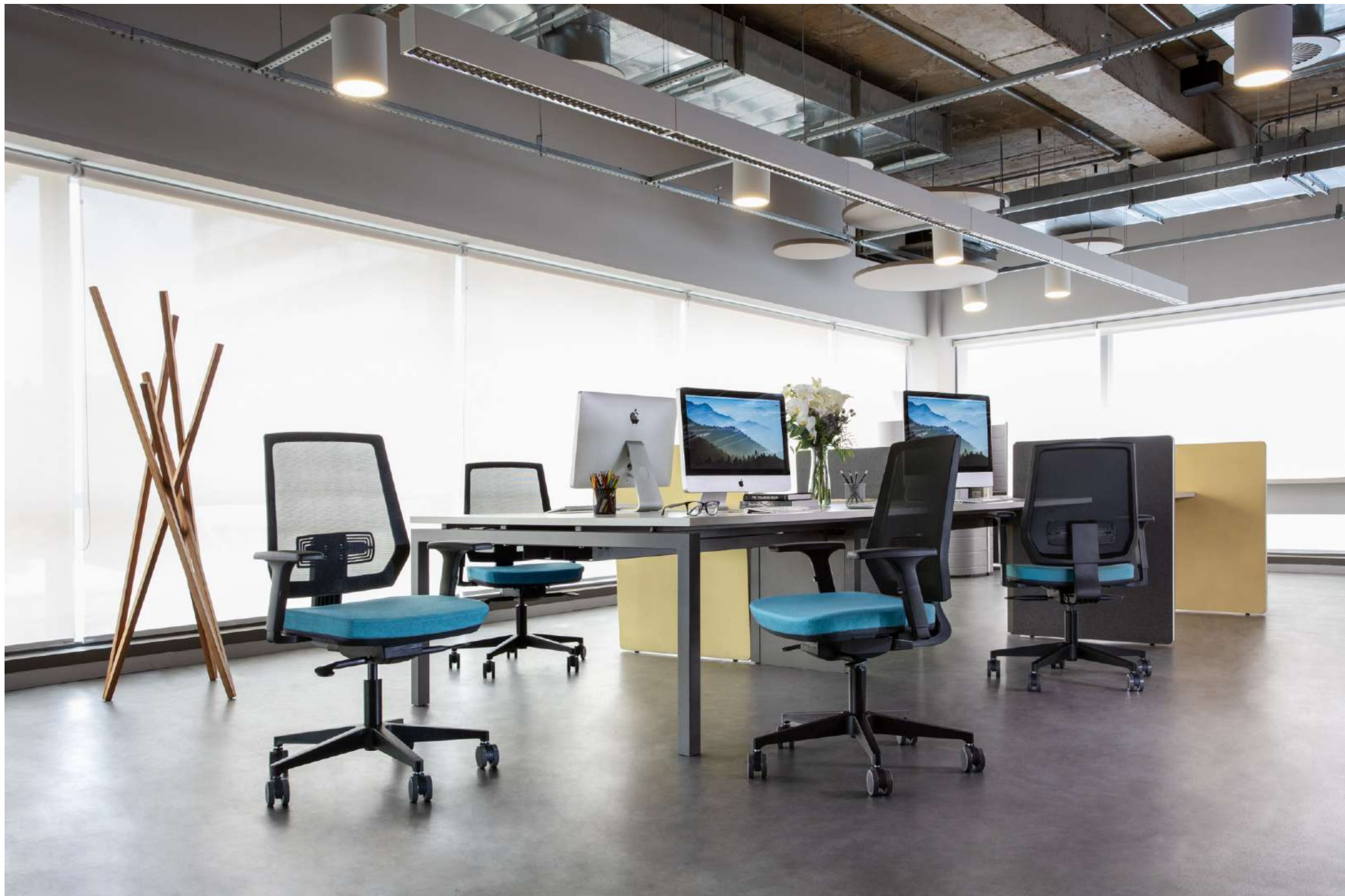


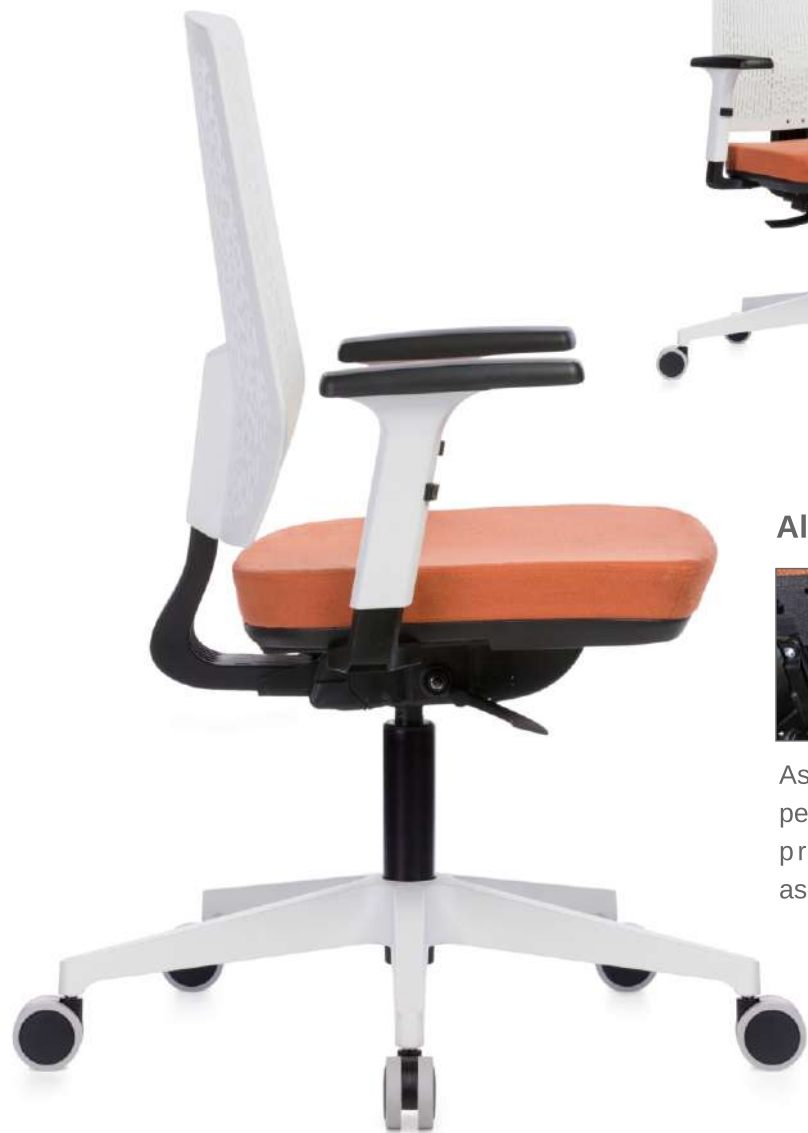
Assento Multi para tapeçar sem costura com formas suavemente arredondadas facilitando a tapeçaria.



Assento Multi para tapeçar com costura, proporcionando uma apresentação mais refinada.







Matriz dinâmica de polímero com acabamento texturizado e design contemporâneo. Inovação no mercado nacional, que atende a NBR13962, possuindo regulagem de altura do encosto, se alinha perfeitamente ao seu corpo, proporcionando bem-estar imediato.

A Multi Plastik possui espaldar de tamanho único, disponível nas cores preto, cinza e branco.

- Encosto com regulagem de altura
- Atende requisitos da norma NBR13962
- Compatível com os mecanismos: Back System 10.2, Sincron auto ajustável, LP01, Rhodesrelax, Stratto, Evolution, Flange Universal.
- Estrutura interlocutor e longarina

## Algumas configurações Multi:



Assento com Slitta, permite o ajuste de profundidade do assento.



Assento sem Slitta.



Assento Multi possui guias lineares projetadas para o braço Jetta 2D, proporcionando uma nova função ao braço, o afastamento lateral, sendo necessário apenas inclusão de um manipulo.



Assento Multi para tapeçar sem costura com formas suavemente arredondadas facilitando a tapeçaria.



Assento Multi para tapeçar com costura, proporcionando uma apresentação mais refinada.





**MULTI PLASTIK - ELEGANTE À DISTÂNCIA E EXTREMAMENTE CONFORTÁVEL**



A Multi Plastik Soft possui espaldar confeccionado em Polímero com acabamento texturizado e design contemporâneo, além do complemento do encosto poder ser tapeçado.

- Encosto com regulagem de altura
- Atende requisitos da norma NBR13962
- Compatível com os mecanismos: Back System 10.2, Sincron auto ajustável, LP01, Rhodesrelax, Stratto, Evolution, Flange Universal.
- Estrutura interlocutor e longarina



Por meio de componentes cuidadosamente projetados, a cadeira Multi Plastik Soft oferece qualidade e desempenho, além de uma identidade própria. Inovadora, ergonômica e customizável.



Assento com Slitta, permite o ajuste de profundidade do assento.



Assento sem Slitta.



Assento Multi para tapeçar sem costura com formas suavemente arredondadas facilitando a tapeçaria.



Assento Multi possui guias lineares projetadas para o braço Jetta 2D, proporcionando uma nova função ao braço, o afastamento lateral, sendo necessário apenas inclusão de um manipulo.







- Encosto com regulagem de altura
- Inovação e durabilidade
- Atende requisitos da norma NBR13962 e NR17
- Compatível com os mecanismos: Back System 10.2, Sincron auto ajustável, LP01, Rhodesrelax, Stratto, Evolution, Flange Universal.
- Estrutura interlocutor e longarina

## PERFEITA PARA AMBIENTES INDUSTRIAIS



Assento Polímero  
Leve e respirável. O material distribui uniformemente o peso do usuário sobre o assento, bem como apoio dinâmico. O design dedicado e confiável resiste ao uso intenso, até mesmo nos ambientes mais exigentes



Assento PU  
Resistencia e estética, macio e confortável. Texturizado com formato anatômico. Os furos provocam respiro a peça, trabalhe horas seguidas com total conforto. Possui plugs para montagem direta no assento Multi.

# MULTI FULL PLASTIK



# MULTI

Design centrado no usuário

NOSSO COMPROMISSO  
DE FAZER O MELHOR  
COMEÇA COM UM  
EXCELENTE DESIGN.  
CADA COMPONENTE  
CONTA.



Os diferentes materiais utilizados acentuam o design de alta qualidade, e dão liberdade para que o usuário personalize a cadeira com inúmeras combinações.



A Estrutura dinâmica do Assento e do encosto cria um movimento ativo para melhor desempenho.



Assento com Slitta, permite o ajuste de profundidade do assento.



Assento sem Slitta.



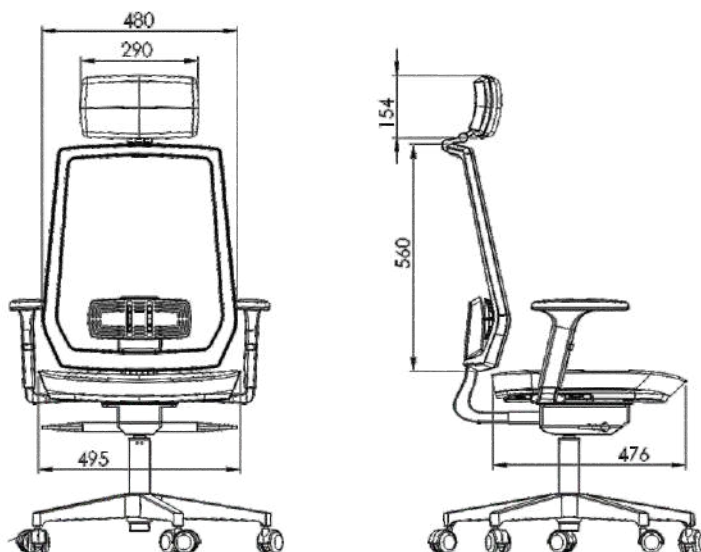
Assento Multi para tapeçar com costura, proporcionando uma apresentação mais refinada.



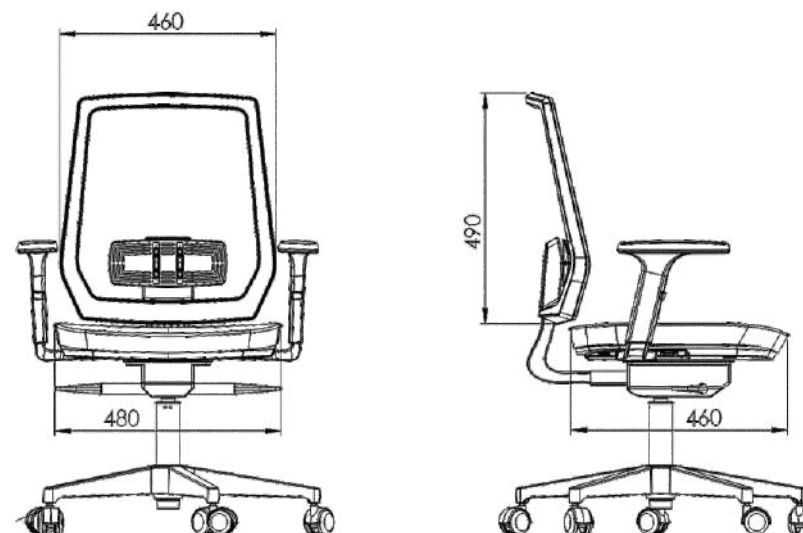
Assento Multi possui guias lineares projetadas para o braço Jetta 2D, proporcionando uma nova função ao braço, o afastamento lateral, sendo necessário apenas inclusão de um manipulador.

## MULTI SOFT

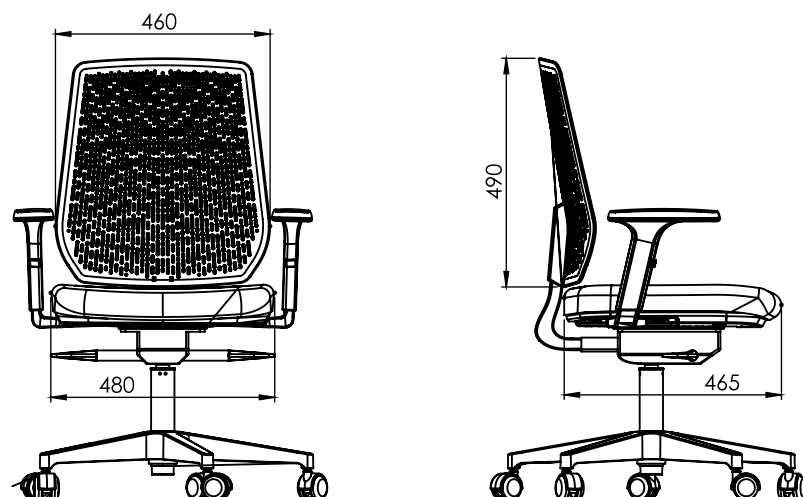
## MULTI PRESIDENTE TELA



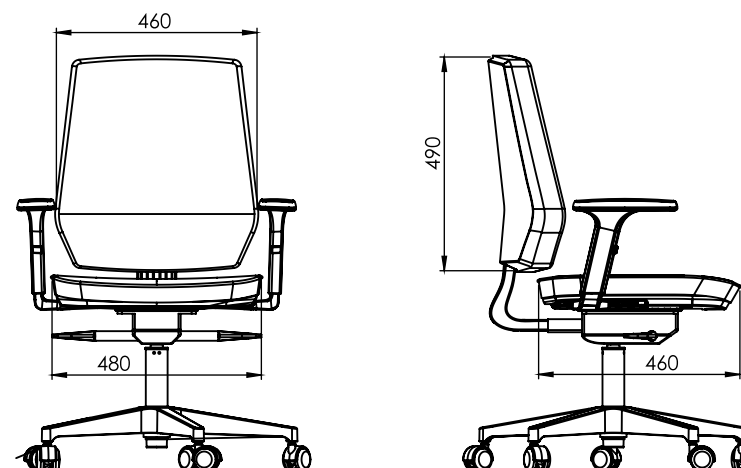
## MULTI STAFF TELA



## MULTI PLASTIK



## MULTI SOFT







**RHODES**  
COMPONENTES QUE FAZEM A DIFERENÇA

