

PREGÃO 07/2023

PARA: CÂMARA MUNICIPAL DE LONDRINA

IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE:

Razão Social: **VITRINE AMBIENTES PARA ESCRITÓRIO LTDA**

CNPJ: **05.684.135/0001-37**

Endereço: **AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 602 – SALA 01**

Telefone/fax: **(54) 3335-1250; vitrine.passofundo@terra.com.br**

Banco: **Banco do Brasil; AG: 0092-2; CTA: 107583-7; Agência Centro – Passo Fundo – RS**

Representante Legal: **Marcelo Santos Morsch; CPF: 812.085.370-91; RG: 4069938233**

ITEM	QUT.	UN	DESCRIÇÃO	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1	70	UN	Cadeiras Fixas de Aproximação, Suporte Para 120 kg ou mais Assento Com 48 cm de largura e 46 cm de profundidade, podendo variar 3 cm para mais ou para menos em ambas as medidas. Em espuma injetada com densidade mínima de 45 kg/m3 e pelo menos 50 mm de espessura. Encosto Com 45 cm de largura e 45 cm de altura, podendo variar 3 cm para mais ou para menos em ambas as medidas. Em espuma injetada com densidade mínima de 45 kg/m3 e pelo menos 50 mm de espessura. Apoio de braços Apoia braços em polipropileno preto. Estrutura/ base Estrutura de sustentação em formato S em tubo de aço industrial na cor preta com sapatas para evitar riscos no piso. Revestimento e Acabamento Revestimento do assento e encosto em VINIL (não serão aceitos revestimentos courvin ou corino) sem costura gomada. Acabamento da cadeira e da base em pintura na cor preta, com pré-tratamento antiferruginoso. Etiqueta de identificação e manual. As cadeiras deverão possuir etiqueta permanente de identificação do fabricante, fixada na parte inferior do assento, contendo o nome do fabricante, além de estar acompanhado do manual de instruções e do Certificado de Garantia do Fabricante; MARCA PLAXMETAL, MODELO PREMIUM DIRETOR	833,00	58.310,00
2	40	UN	Cadeiras Executivas Giratórias, Suporte Para 110 Kg ou mais Assento com parte interna confeccionada em madeira compensada multilaminada (mínimo 10 mm de espessura) e espuma injetada anatomicamente de poliuretano integral isenta de CFC, com espessura mínima de 40 mm e densidade mínima entre 45 e 50 kg/m3, com dimensões de largura aproximada de 45 cm e profundidade aproximada de 42 cm ambas as medidas podendo variar até 2 cm para mais ou 2 cm para menos, com bordas arredondadas. Encosto Com estrutura interna de madeira compensada multilaminada, espuma injetada anatomicamente de poliuretano integral isenta de CFC, com espessura mínima de 40 mm e densidade mínima entre 45 e 50 kg/m3, com dimensões de largura aproximada de 39 cm e altura aproximada de 34 cm ambas as medidas podendo variar até 2 cm para mais ou 2 cm para menos, com bordas arredondadas; sistema de regulagem de inclinação do encosto; regulagem mínima de 5 níveis de altura do encosto. Apoio de braços em polipropileno (PP), com ajuste de altura de no mínimo 3 níveis, por mecanismo do tipo gatilho e com boa fixação. Estrutura interna de aço nos braços e no encosto, movimento sincronizado e regulagem de altura a gás (mínimo de 40 cm do piso). Base giratória Em aço, com capa de polipropileno injetado, cor preta, de 5 rodas especiais para pisos duros, sistema pneumático de regulagem de altura da cadeira por meio de pistão a gás de, no mínimo, 40 m do piso à face superior do assento. Revestimento e acabamento Revestimento do assento e encosto em VINIL (não serão aceitos revestimentos courvin ou corino). Acabamento da cadeira e da base em pintura na cor preta, com pré-tratamento antiferruginoso. Etiqueta de identificação e Manual As cadeiras deverão possuir etiqueta permanente de identificação do fabricante, fixada na parte inferior do assento, contendo o nome do fabricante, além de estar acompanhado do manual de instruções e do Certificado de Garantia do Fabricante; MARCA PLAXMETAL, MODELO PREMIUM EXECUTIVA	926,00	37.040,00

Total Geral: R\$ 95.350,00 (Noventa e cinco mil e trezentos e cinquenta reais)

Av. Presidente Vargas, 602 – Sala 01 - Centro - CEP: 99070-000
Fone/Fax: (54) 3335-1250 - Passo Fundo – RS
e-mail: vitrine.passofundo@terra.com.br

No preço proposto já estão inclusas todas as vantagens e/ou abatimentos, impostos, taxas e encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, assim como despesas com transportes e deslocamentos e outras quaisquer que incidam sobre a contratação.

Declaramos que os itens ofertados atendem a todas as especificações descritas no edital e seus anexos.

Declaramos que a assistência técnica será realizada conforme edital pela empresa Vitrine Ambientes para Escritório Ltda, localizada na Avenida Presidente Vargas, 602 – Sala 01, Passo Fundo – RS, Cep: 99070-000, fone/fax (54) 3335-1250, e-mail: vitrine.passofundo@terra.com.br

Prazo de entrega: 40 (QUARENTA) dias, da data de recebimento da Autorização de Empenho.

Prazo de validade da proposta: 120 (CENTO E VINTE) dias

Garantia: conforme edital

PASSO FUNDO, 21 de JUNHO de 2023.

MARCELO SANTOS

MORSCH:8120853709

1

Assinado de forma digital por

MARCELO SANTOS

MORSCH:81208537091

Dados: 2023.06.01 09:36:29 -03'00'

MARCELO SANTOS MORSCH
CPF: 812.085.370-91

PREGÃO 07/2023

PARA: CÂMARA MUNICIPAL DE LONDRINA

IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE:

Razão Social: **VITRINE AMBIENTES PARA ESCRITÓRIO LTDA**

CNPJ: **05.684.135/0001-37**

Endereço: **AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 602 – SALA 01**

Telefone/fax: **(54) 3335-1250; vitrine.passofundo@terra.com.br**

Banco: **Banco do Brasil; AG: 0092-2; CTA: 107583-7; Agência Centro – Passo Fundo – RS**

Representante Legal: **Marcelo Santos Morsch; CPF: 812.085.370-91; RG: 4069938233**

ITEM	QUT.	UN	DESCRIÇÃO	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1	70	UN	Cadeiras Fixas de Aproximação, Suporte Para 120 kg ou mais Assento Com 48 cm de largura e 46 cm de profundidade, podendo variar 3 cm para mais ou para menos em ambas as medidas. Em espuma injetada com densidade mínima de 45 kg/m3 e pelo menos 50 mm de espessura. Encosto Com 45 cm de largura e 45 cm de altura, podendo variar 3 cm para mais ou para menos em ambas as medidas. Em espuma injetada com densidade mínima de 45 kg/m3 e pelo menos 50 mm de espessura. Apoio de braços Apoia braços em polipropileno preto. Estrutura/ base Estrutura de sustentação em formato S em tubo de aço industrial na cor preta com sapatas para evitar riscos no piso. Revestimento e Acabamento Revestimento do assento e encosto em VINIL (não serão aceitos revestimentos courvin ou corino) sem costura gomada. Acabamento da cadeira e da base em pintura na cor preta, com pré-tratamento antiferruginoso. Etiqueta de identificação e manual. As cadeiras deverão possuir etiqueta permanente de identificação do fabricante, fixada na parte inferior do assento, contendo o nome do fabricante, além de estar acompanhado do manual de instruções e do Certificado de Garantia do Fabricante; MARCA PLAXMETAL, MODELO PREMIUM DIRETOR 	598,00	41.860,00

No preço proposto já estão inclusas todas as vantagens e/ou abatimentos, impostos, taxas e encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, assim como despesas com transportes e deslocamentos e outras quaisquer que incidam sobre a contratação.

Declaramos que os itens ofertados atendem a todas as especificações descritas no edital e seus anexos.

Declaramos que a assistência técnica será realizada conforme edital pela empresa Vitrine Ambientes para Escritório Ltda, localizada na Avenida Presidente Vargas, 602 – Sala 01, Passo Fundo – RS, Cep: 99070-000, fone/fax (54) 3335-1250, e-mail: vitrine.passofundo@terra.com.br

Av. Presidente Vargas, 602 – Sala 01 - Centro - CEP: 99070-000

Fone/Fax: (54) 3335-1250 - Passo Fundo – RS

e-mail: vitrine.passofundo@terra.com.br

Prazo de entrega: 40 (QUARENTA) dias, da data de recebimento da Autorização de Empenho.

Prazo de validade da proposta: 120 (CENTO E VINTE) dias

Garantia: conforme edital

PASSO FUNDO, 21 de JUNHO de 2023.

MARCELO SANTOS

MORSCH:8120853709

1

Assinado de forma digital por

MARCELO SANTOS

MORSCH:81208537091

Dados: 2023.07.17 15:58:54 -03'00'

MARCELO SANTOS MORSCH

CPF: 812.085.370-91

XPLAXMETAL



PREMIUM

PREMIUM



Criada para oferecer uma solução elegante e versátil por um custo mais acessível, a Linha Premium da Plaxmetal é uma excelente opção para quem busca uma cadeira certificada, ergonômica, segura e resistente, o que a coloca em uma posição de destaque quando comparada a modelos similares de outras marcas. Outro detalhe nessa linha é a variedade de versões, o que permite um encaixe perfeito desde ambientes home office, espaços colaborativos e escritórios corporativos.

Toda essa qualidade está presente através das diversas opções de cores e revestimentos. Esse mesmo conceito de diversificação está presente nas bases cujas opções são: Alumínio, Stamp Cromada, Stamp Preta, Standard Diretor e Standard Secretária. A Linha Premium traz também a opção de regulagem de altura do encosto através do sistema de catraca com cinco diferentes estágios. Esse opcional garante conforto e um melhor ajuste às linhas corporais de cada usuário.

Os mecanismos e apoios de braço também são configuráveis e tornam a Linha Premium ainda mais versátil. Altura de assento, regulagem de inclinação do encosto, além de ajustes de profundidade e altura do apoio de braço fazem desta Linha uma excelente opção para diferentes atividades corporativas.

Por tudo isso, a versão Premium da Plaxmetal está no centro das preferências de quem busca uma linha completa de cadeiras com conforto, certificação ergonômica e versatilidade para compor ambientes com diferentes propósitos.













MODELOS



Presidente
57731 (Autocomp.)
53636 (Backplax)
32329 (Relaxplax)



Diretor
57730 (Autocomp.)
52373 (Backplax)
33064 (Relaxplax)



Executiva
Lâmina
33084



Executiva
Backplax plus
32334



Executiva Call Center
Backplax plus
37200



Diretor aproximação S
33060



Diretor fixa 4 Pés
34341



Executiva aproximação S
33157



Executiva fixa 4 Pés
32333



Executiva Caixa
33083

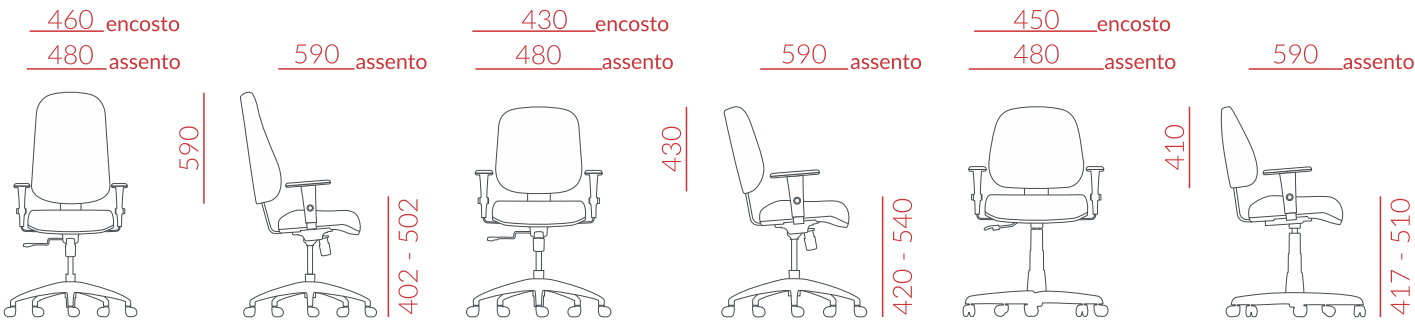


Longarina Diretor
32573



Longarina Executiva
33975

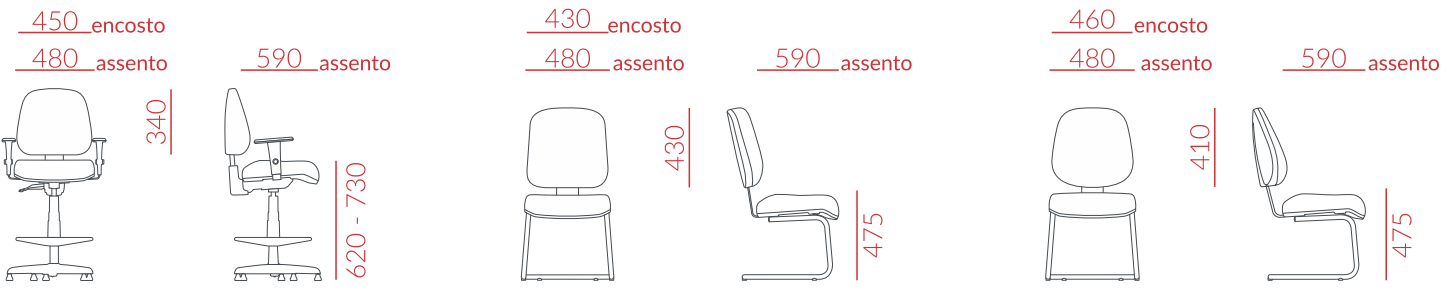
DIMENSÕES



Presidente

Diretor

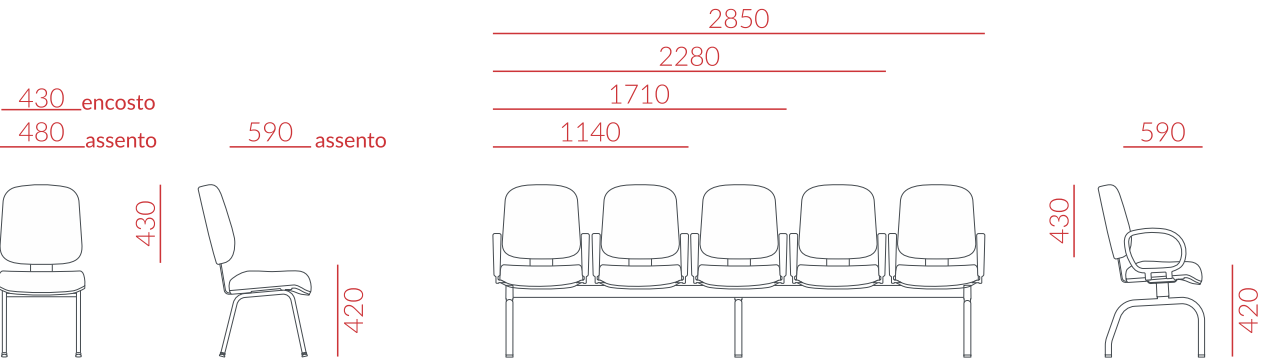
Executiva



Executiva Caixa

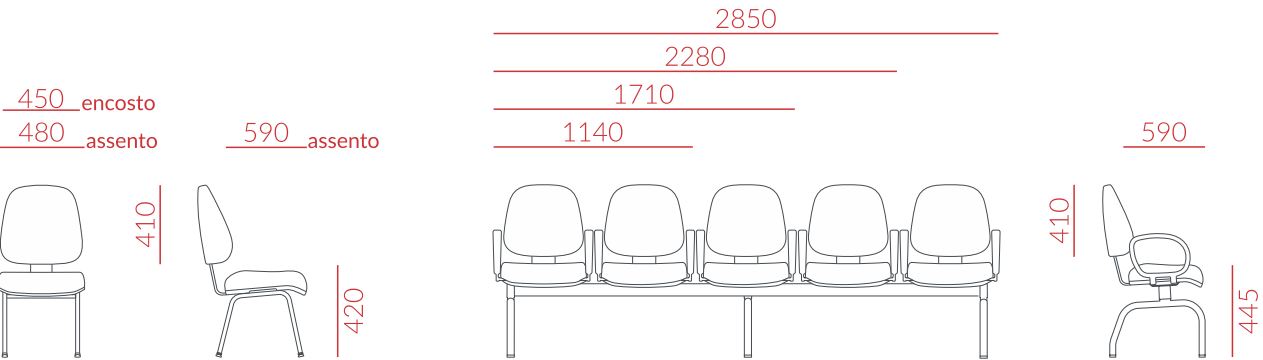
Diretor aproximação S

Executiva aproximação S



Diretor fixa 4 Pés

Longarina Diretor



Executiva fixa 4 Pés

Longarina Executiva

OPCIONAIS

(entre em contato com um representante para verificar a compatibilidade dos opcionais)

Acabamentos



Preto



Cinza

Encostos



Fixo



Regulável

Costura decorativa



Com costura



Sem costura

Apoios de braço



Corsa



3D PP/PU
1D PP/PU



Regulável



Corsa PU com
prancheta

Estruturas



Cromada



Preta

Bases



Alumínio
Rodízio de Ø 55 mm



Piramidal
Rodízio de Ø 55 mm



Standard diretor / secretária
Rodízio de Ø 50 mm

Longarinas



Metal preta



Metal preta
e cromada



Metal cromada

REVESTIMENTOS

Couro Eco



Poliéster



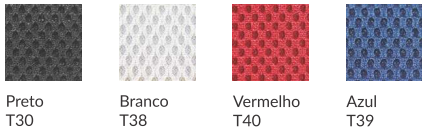
Facto Dunas



Concept



Aero



LIMPEZA E CONSERVAÇÃO

Como qualquer tecido, o material das cadeiras Plaxmetal vai precisar, ocasionalmente, de uma limpeza para mantê-lo com boa aparência e confortável. Siga com cuidado as dicas abaixo para garantir a qualidade e o aspecto de novo do tecido por muito mais tempo:

Facto Dunas e Couro Eco: Friccionar levemente o tecido com esponja umedecida utilizando sabão neutro e remover o excesso com um pano suave. Não utilizar produtos químicos derivados do petróleo.



Poliéster, Aero e Telas: Para manchas oleosas e pastosas que penetrarem entre o urdume e a trama do tecido, remova o excesso da sujeira da superfície do tecido e use, para completa remoção, uma solução de detergente neutro ou uma solução de amoníaco, umedecendo a superfície manchada e esfregando de maneira suave até a completa remoção. O pó e a sujeira sólida podem ser removidos facilmente, usando um aspirador ou uma escova macia comum.



Concept: Use agente de limpeza de base água, para manchas de base aquosa. Use limpador solvente para manchas a base de óleo.





Cadeiras Corporativas e Móveis Escolares.
Rodovia BR 153, Km 42, nº 845 - Bairro Industrial Davide Zorzi
99702-503 - Erechim - RS - Fone: (54) 2107-1800

WWW.PLAXMETAL.COM.BR    /plaxmetal



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Nº 004.2016.MOB.05/2020



A Exata Certificadora, Organismo de Certificação de Produtos acreditado pela CGCRE, atesta que a empresa abaixo, atende ao prescrito no Procedimento de Certificação PRO 020 – Certificação de Mobiliário e Norma NBR 13962:2018 Móveis para escritório – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaios, pelo modelo de certificação 5, para os produtos listados 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

Família	Marca/Modelo	Descrição	Códigos	Relatórios de Ensaios
PREMIUM	Marca Plaxmetal / Diretor S	Cadeira de diálogo fixa pé "S" com espaldar médio.	33060	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)
	Marca Plaxmetal / Diretor 4 pés	Cadeira de diálogo 4 pés com espaldar médio.	34341	MOV/L-043.299/19 de 09/12/19 MOV/L-043.300/19 de 09/12/19
	Marca Plaxmetal / Executiva S	Cadeira de diálogo fixa pé "S" espaldar baixo.	33157	MOV/L-046.329/20 de 05/03/20 MOV/L-046.329/A/20 de 18/03/20
	Marca Plaxmetal / Executiva 4 pés	Cadeira de diálogo 4 pés espaldar baixo.	32333	

Emissão: 09/03/2020

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 1 A 2.

Exata Certificadora Ltda. Av. Rio Branco, 181/1508 – 20040-007 – Centro - Rio de Janeiro / RJ - Tel.: 21 2532-1379 / 3179-1172
CNPJ: 17.173.017/0001-43

Pág. 1 de 2



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 87381009207084273027-1
Data: 10/09/2020 08:35:11
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKL63489-37Y5;



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

Bel. Valber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Nº 004.2016.MOB.05/2020



Família	Marca/Modelo	Descrição	Códigos	Relatórios de Ensaios
PREMIUM	Marca Plaxmetal / Cadeira Executiva Backita Plus	Cadeira giratória operacional com espaldar baixo, com e sem apoia braços.	32334	Laboratório Falcão Bauer (CRL 1307)
	Marca Plaxmetal / Diretor	Cadeira giratória operacional e de diálogo com espaldar médio, com e sem apoia braços.	33064	MOV/L-043.299/19 de 09/12/19 MOV/L-043.300/19 de 09/12/19
	Marca Plaxmetal / Presidente	Cadeira giratória operacional e de diálogo com espaldar alto, com e sem apoia braços.	32329	MOV/L-046.329/20 de 05/03/20
	Marca Plaxmetal / Executiva	Cadeira giratória operacional e de diálogo com espaldar baixo, com e sem apoia braços.	33084	MOV/L-046.329/A/20 de 18/03/20

Auditoria Realizada de 03 a 04/03/2020

Emissão: 09/03/2020

Revisão 01: 07/05/20 (inserção de modelos de cadeiras giratórias operacionais, inclusão de códigos e exclusão de cadeira operacional alta)

Validade: 09/03/2024

Anna Maria Gonçalves
 Anna Maria Gonçalves
 Gerente Operacional

"A VALIDADE DESTES 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 EXATA PRO 020, PARA VERIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO ATUALIZADA DE REGULARIDADE DESTES CERTIFICADO DE CONFORMIDADE DEVE SER CONSULTADO O BANCO DE DADOS DA EXATA CERTIFICADORA".

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 007/2023
CERTIFICADO P02540

Exata Certificadora Ltda. Av. Rio Branco, 181/1508 - 20040-007 - Centro - Rio de Janeiro / RJ - Tel.: 21 2532-1379 / 3179-1172
 CNPJ: 17.173.017/0001-43

Pág. 2 de 2



CARTÓRIO
 Autenticação Digital Código: 87381009207084273027-2
 Data: 10/09/2020 08:35:12
 Valor Total do Ato: R\$ 4,56
 Selo Digital Tipo Normal C: AKL63490-UM14;



CNPJ: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos
 Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
 Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
 (83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.net.br
<https://azevedobastos.net.br>

Bel. Valber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
 Titular

TJPB



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA**

Av. Eptácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa PLAXMETAL SA - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa PLAXMETAL SA - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **11/09/2020 09:27:19 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **PLAXMETAL SA - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Autenticação Digital*.

Esta Declaração é válida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

¹**Código de Autenticação Digital:** 87381009207084273027-1 87381009207084273027-2

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ N° 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b1ef189e0695dc3986489d15008716f97d5aa45fc03a48458bd80e961ed3ecdcd1bbd713858ca566d05eb04811f019643c51419c5607de9699da15be1274b4a6



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.





LAUDO TÉCNICO DA QUALIDADE ERGONOMICA (NR-17 e Usabilidade)

CADEIRAS LINHA PREMIUM

- G1: Presidente, Diretor, Executiva Backlit e Executiva Lâmina
G2: Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés
G3: Longarina Diretor e Longarina Executiva G4: Executiva Caixa



São Paulo
Março de 2020

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2023
CERTIFICADO P02540



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 87382307202273197858-1
Data: 23/07/2020 16:33:28
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKF69467-NGS;



CNJ: 06.870-0

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

Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB





Laudo Técnico de Ergonomia (NR-17)

Produtos

CADEIRAS LINHA PREMIUM

Modelos:

- G1: Presidente, Diretor, Executiva Backita e Executiva Lâmina
- G2: Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés
- G3: Longarina Diretor e Longarina Executiva
- G4: Executiva Caixa

Fabricante

Plaxmetal S/A Indústria de Cadeiras Corporativas

São Paulo - SP

Período da Avaliação Técnica: Março de 2020

Responsáveis Técnico:

Prof. Dr. Carlos Maurício Duque dos Santos
Designer e Ergonomista Sênior
Certificado pela ABERGO - Associação Brasileira de Ergonomia
desde 2010

Eng^a. Rosângela Ferreira Santos
Engenheira de Segurança do Trabalho
CREA nº 841069817





SUMÁRIO

A. Objetivos.....	3
B. Metodologia.....	3
C. Laudo dos Modelos do Grupo 1.....	4 a 12
D. Laudo dos Modelos do Grupo 2.....	18 a 21
E. Laudo dos Modelos do Grupo 3.....	22 a 28
F. Laudo dos Modelos do Grupo 4.....	29 a 35
G. Parecer Técnico Final (conclusão).....	36
H. Referencias Bibliográficas.....	37
I. Autores e Responsáveis Técnico.....	38

ANEXOS

1. Certificado do Ergonomista Sênior / ABERGO.....	39
2. Certificado de Doutor em Engenharia de Produção.....	40
3. Certificado de Pós-Graduação em Eng. de Seg. Trabalho.....	40

Camara Municipal de Londrina
PRECÃO ELETRÔNICO N.º 07/2023
CERTIFICADO P02540



A.Objetivo

Este laudo técnico tem por finalidade apresentar os resultados da avaliação da Qualidade Ergonômica de cadeiras da **LINHA PREMIUM (modelos Presidente, Diretor, Executiva Backita, Executiva Lâmina, Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés, Longarina Diretor e Longarina Executiva, e Executiva Caixa (alta))** para uso em mesas e estações de trabalho com tarefas gerais de escritório e uso de terminal de computador, tomando por referência os conceitos da Ergonomia contemporânea e **as exigências da NR-17 de Ergonomia** no item que refere-se ao Mobiliário do Posto de Trabalho, onde menciona que *"o mobiliário do posto de trabalho deve estar adequado à tarefa e ao trabalhador"* para cumprir a legislação trabalhista que é de proporcionar boas condições de trabalho.

B. Metodologia

Em função do objetivo a ser atingido, adotou-se a metodologia de avaliação da Qualidade Ergonômica de produtos (ref. Bibliográfica 4), utilizando-se os dados antropométricos da população brasileira obtidos da publicação do INT-Instituto Nacional de Tecnologia do Rio de Janeiro (ref. Bibliográfica 1), bem como dos conceitos de postura adequada para trabalho com terminais de computador (ref. Bibliográfica 2 e 3) e ainda, o uso de modelos humanos reais com variações antropométricas de estaturas variando de 1,595m(%5) a 1,81m(%95) o que corresponde a usuários adultos de ambos os sexos tomando por referência a pesquisa do INT.

A avaliação ergonômica foi realizada em 6 etapas, que compõem o Sistema de Avaliação de Qualidade Ergonômica de Produtos que denominamos de **DIFPU- Diagnóstico da Interface Física Produto x Usuário** abrangendo as seguintes etapas: a) Identificação do Produto; b) Avaliação Antropométrica Real; c) Avaliação Biomecânica Real; d) Avaliação Antropomórfica; e) Avaliação das Características Técnicas Construtivas do Produto e f) Avaliação de Adequação a norma NR-17 de Ergonomia, relativa ao item Mobiliário do Posto de Trabalho.

Salienta-se que o Sistema de Avaliação de Qualidade Ergonômica do Produto é parte integrante da tese de doutorado *"ERGODESIGN – Modelos de Avaliação de Qualidade Ergonômica para Produtos, Postos de Trabalho e Condições de Trabalho"*, portanto de reconhecimento científico comprovado academicamente pelo fórum de professores-doutores que aprovaram a referida tese em banca pública.



C. LAUDO DOS MODELOS DAS CADEIRAS DO GRUPO 1

C1. Identificação dos Produtos do Grupo 1

Os produtos avaliados são as cadeiras da **LINHA PREMIUM**, modelos Presidente, Diretor, Executiva Backita e Executiva Lâmina.

Descrição Geral dos Modelos dos 4 modelos:

1. **Presidente (Cod. 32329)**: cadeira giratória operacional com espaldar alto;
2. **Diretor (Cod. 33064)**: cadeira giratória operacional com espaldar médio;
3. **Executiva Lâmina (Cod. 33084)**: cadeira giratória operacional espaldar médio;
4. **Executiva Backita (Cod. 32334)**: cadeira giratória operacional espaldar médio.

Obs: os modelos Executiva Backita e Executiva Lâmina apresentam diferenças apenas nos mecanismos de regulação do assento e encosto, as demais características técnicas são idênticas.

Os 4 modelos apresentam-se com rodízios, base giratória, coluna a gás, mecanismos de regulação de altura do assento em todos os modelos, mecanismos de regulação do encosto (em alguns modelos e configurações específicas), assento e encosto com almofada revestidos com diversos tipos de materiais e com apoio de braços de diversos tipos e configurações (fixos ou com regulação de altura), conforme Especificações Técnicas fornecidas pela PLAXMETAL.

Os 4 modelos apresentam regulação de altura do assento variando de **420mm a 530mm** conforme Especificações Técnicas fornecidas pela PLAXMETAL e constatados pela DCA na avaliação realizada "in loco" (na fábrica).

Os 4 modelos possuem dimensões adequadas e acomodam confortavelmente usuários de biotipo normal com estaturas variando de 1,55m (%5) a 1,81m(%95), o que corresponde a 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, conforme constatados na Avaliação Antropométrica Real de todos os modelos realizadas pela DCA "in loco" (na fábrica).



Presidente
cod. 32329



Diretor
cod. 33064



Executiva Lâmina
cod. 33084



Executiva Backita
cod. 32334



C2. Avaliação Antropométrica Real dos Modelos do Grupo 1:

Esta avaliação foi realizada com modelos humanos reais de diferentes estaturas e pesos, e teve por objetivo diagnosticar a adequação ou não da cadeira para usuários de estatura variando de 1,55m (%1) a 1,81m (%95), conforme banco de dados do INT-Instituto Nacional de Tecnologia (Ref. 4 da Bibliografia) com suas respectivas variações de biotipo, sentados na cadeira com postura correta no uso da mesma.

A avaliação foi realizada com 3 modelos humanos com as seguintes estaturas: 1,55m (sexo feminino); 1,69m (sexo feminino); 1,81m (sexo masculino).

A variação de estatura de 1,55m a 1,81m corresponde a mais de 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, o que é considerado uma abrangência satisfatória em relação aos aspectos antropométricos da população usuária adulta.

a. Modelo Premium Presidente

a1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

a2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

a3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.

b. Modelo Premium Diretor

b1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

b2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

b3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.





DCA
ERGONOMIA & DESIGN

33
anos
2020

Laboratório de Ergonomia
Ergodesign & Usabilidade



c. Modelo Premium Executiva Lâmina

c1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

c2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso

c3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.

d. Modelo Premium Executiva Backita

d1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

d2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso

d3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso

Conclusão da Avaliação Antropométrica Real: a altura e a regulagem de altura do assento (de 420mm a 530mm) dos 4 modelos são adequadas para a função que se destina e para os usuários com variação de estatura entre 1,55m a 1,81m o que corresponde a mais de 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, estando de acordo com a NR-17 de Ergonomia.

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2023
CERTIFICADO Nº 2540



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 87382307202273197858-7
Data: 23/07/2020 16:33:29
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKF69473-FOVM;



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

Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

TJPB



C3. Avaliação Biomecânica Real

Esta avaliação foi realizada com modelos humanos reais de diferentes estaturas e compleição física e teve por objetivo diagnosticar a adequação ou não dos **4 modelos de cadeira do Grupo 1 (Presidente, Diretor, Lâmina e Backita)** para usuários de estatura variando de 1,55m a 1,81m com seus respectivos biotipos, simulando variação de uso na cadeira operativa, no intuito de avaliar as posturas assumidas pelos usuários durante a tarefa.

Salientamos que na avaliação consideramos as regulagens de altura e de inclinação do encosto, regulagem de altura do assento e do apoio de braço, que tem por função permitir a variabilidade postural e acomodação do corpo nas várias posições assumidas pelo usuário (desde a postura ereta até a postura inclinada para trás) em seu uso operacional. A avaliação foi realizada com 3 modelos humanos com as seguintes estaturas: 1,55m (sexo feminino); 1,69m (sexo feminino); 1,81m (sexo masculino).

a. Modelo Premium Presidente:

a1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

a2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

a3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

b. Modelo Premium Diretor:

b1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

b2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

b3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.



c. Modelo Backita:

c1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

c2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

c3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

d. Modelo Lamina:

c1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

c2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

c3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

Conclusão da Avaliação Biomecânica Real: os 4 modelos permitem aos usuários de estatura variando de 1,55m a 1,81m assumirem posturas corretas em condições de conforto sem causar constrangimentos posturais ou biomecânicos aos mesmos, bem como possibilita a alternância postural de forma a evitar a fadiga muscular estando de acordo com as recomendações da NR-17 de Ergonomia e aos modernos conceitos da ergonomia contemporânea.

Os mecanismos de ajustes de altura do assento e de altura e/ou inclinação do encosto, bem como os mecanismos de ajuste de altura do apoio de braços são recursos técnicos que contribuem para facilitar a acomodação com conforto em diversas posições, atendendo as exigências da NR-17 no que se refere a postura sentada no posto de trabalho.





DCA
ERGONOMIA & DESIGN

33
anos
2020

Laboratório de Ergonomia
Ergodesign & Usabilidade



C4. Avaliação Antropomórfica

Os 4 modelos de cadeiras do Grupo 1 (Presidente, Diretor, Lâmina e Backita) possuem as mesmas características no design (dimensões e formas) do assento e encosto ou com pequenas variações, principalmente na cadeira presidente cujo encosto tem "espaldar" alto.

Esta avaliação é realizada no intuito de detectar possíveis inadequações ergonômicas relativas a interface produto x usuário do ponto de vista da anatomia humana e a sua interação com o produto ou partes do produto (assento e encosto).

Avaliou-se neste item as características anatômicas e antropomórficas do assento e do encosto dos 4 modelos, bem como dos apoios de braços e dos materiais de acabamento das mesmas, cujas partes entram em contato direto com o corpo do usuário e a relação com o conforto e bem-estar no uso da referida cadeira.

O Design do Assento e Encosto (formato)

Os 4 modelos apresentam-se com desenho antropomórfico, forma anatomicamente adequada ao corpo humano em função do seu formato e dos materiais utilizados na confecção do assento e do encosto.

O assento com design antropomórfico (anatomicamente adequado) tem estofamento em espuma de poliuretano com vários tipos de revestimento (conforme especificação técnica fornecida pelo cliente). Nas 4 versões possibilita conforto e sem compressão dos vasos sanguíneos e veias femurais, facilitando a irrigação sanguínea e consequentemente, evitando a fadiga e proporcionando conforto.

Assentos do Grupo 1



Design Lateral Assentos: modelos Presidente, Diretor, Backita e Lâmina (mesmo assento).



CNJ: 06.870-0





IDCA
ERGONOMIA & DESIGN

33
anos
2020

Laboratório de Ergonomia
Ergodesign & Usabilidade



Design Frontal Assentos: modelos Presidente, Diretor, Backita e Lâmina (mesmo assento).

O encosto possui design antropomórfico que possibilita o apoio das regiões dorsal e lombar na posição sentada contribuindo para minimizar o risco de fadiga muscular nas costas. Alguns modelos possibilitam regulagens de altura e de inclinação permitindo a alternância postural e evitando a fadiga e otimizando o conforto.



Design Frontal do Encosto: modelos Presidente, Diretor, Backita e Lâmina (mesmo encosto).

Apoio de braços com altura, forma e dimensionamento adequado, possuindo regulagem de altura e largura com regulagens de fácil manuseio. A forma com design geométrico acomoda o braço adequadamente, permitindo maior conforto ao usuário em operação ou nas pausas para relaxamento e descanso.



Design Apoios de Braço: modelos Presidente, Diretor, Backita e Lâmina (mesmo apoio).

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 07/2023
CERTIFICADO P02540



CNJ: 06.870-0



Conclusão da Avaliação Antropomórfica: o conjunto assento/encosto e apoio de braços do modelo avaliado, permite ao usuário assumir posturas corretas e adequadas para a função que se destina (uso operacional em estação de trabalho), estando em conformidade com os padrões de conforto, e de qualidade ergonômica satisfatória e atende a NR-17 de Ergonomia.

C5. Avaliação das Características Técnicas no Uso

A avaliação das características técnicas dos 4 modelos do Grupo 1 (Presidente, Diretor, Backita e Lâmina) foram realizadas tomando-se por referência a Especificação Técnica fornecida pelo fabricante PLAXMETAL, onde descreve tecnicamente os componentes da cadeira, os materiais utilizados, os recursos técnicos, as dimensões gerais do produto, seus acabamentos, mecanismos de regulagens e ajustes.

Esta avaliação não tem o caráter de atestar a "qualidade técnica" do produto e de seu processo de fabricação, mas verificar se o produto apresenta características técnicas construtivas que permitam ao usuário utilizar o produto de forma confortável e segura, sem risco de acidentes com o produto ou com os componentes do produto em atendimento a NR-17 de Ergonomia.

Após os testes de usabilidade realizados pelos modelos humanos e pelo ergonomista (utilizando os 4 modelos acima mencionados) concluímos que as características técnicas do produto atendem os requisitos de conforto, segurança e flexibilidade no uso, caracterizando-se como um produto de Qualidade Ergonômica satisfatória e de boa "usabilidade".



Cadeiras do Grupo 1: Presidente (braço regulável e braço corsa), Diretor, Backita e Lâmina (semelhantes).





DCA
ERGONOMIA & DESIGN

33
anos
2020

Laboratório de Ergonomia
Ergodesign & Usabilidade



C6. Avaliação de Adequação a Norma NR-17 de Ergonomia no item Mobiliário do Posto de Trabalho.

Para atender a NR-17 de Ergonomia (portaria MTb 3.214/1978 e redação conforme portaria MTB.3751/1990), as cadeiras devem atender os seguintes requisitos mínimos de conforto (redação da própria NR-17):

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

Conclusão: Os 4 modelos do Grupo 1 da Linha Premium (Presidente, Diretor, Backita e Lâmina) atendem o item 17.3 Mobiliário do Posto de Trabalho nos requisitos contido nas alíneas a, b, c e d recomendados na NR-17 de Ergonomia conforme constatamos na avaliação.

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 01/2023
CERTIFICADO P02540



CNJ: 06.870-0



D. LAUDO DOS MODELOS DAS CADEIRAS DO GRUPO 2

D1. Identificação dos Produtos do Grupo 2

Os produtos avaliados são as cadeiras da **LINHA PREMIUM**, modelos Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 pés.

Descrição Geral dos Modelos dos 4 modelos:

1. **Diretor S (Cod. 33060):** cadeira diálogo com pés em "S" sem rodízio;
2. **Diretor 4 Pés (Cod. 34341):** cadeira diálogo com "4 pés" sem rodízio;
3. **Executiva S (Cod. 33157):** cadeira diálogo com pés em "S" sem rodízio;
4. **Executiva 4 Pés (Cod. 32333):** cadeira diálogo com "4 pés" sem rodízio.

Os 4 modelos apresentam-se com pés fixos com 2 tipos distintos, 2 modelos (Diretor e Executiva) com pés com estrutura tubular metálica em "S" e 2 modelos (Diretor e Executiva) com 4 pés em estrutura tubular metálica em "U", bem como assento e encosto com almofada revestidos com diversos tipos de materiais e sem apoio de braços, conforme Especificações Técnicas fornecidas pela PLAXMETAL.

Os 4 modelos apresentam altura fixa do **assento de 420mm**, bem como **encosto fixo**, conforme Especificações Técnicas fornecidas pela PLAXMETAL e constatados pela DCA na avaliação realizada "in loco" (na fábrica).

Os 4 modelos possuem dimensões adequadas e acomodam confortavelmente usuários de biotipo normal com estaturas variando de 1,55m(1%) a 1,81m(95%), o que corresponde a 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, conforme constatados na Avaliação Antropométrica Real dos 4 modelos realizadas pela DCA "in loco" (na fábrica).



D2. Avaliação Antropométrica Real dos Modelos do Grupo 2:

Esta avaliação foi realizada com modelos humanos reais de diferentes estaturas e pesos, e teve por objetivo diagnosticar a adequação ou não da cadeira para usuários de estatura variando de 1,55m (%1) a 1,81m (%95), conforme banco de dados do INT-Instituto Nacional de Tecnologia (Ref. 4 da Bibliografia) com suas respectivas variações de biotipo, sentados na cadeira com postura correta no uso da mesma.

A avaliação foi realizada com 3 modelos humanos com as seguintes estaturas: 1,55m (sexo feminino); 1,69m (sexo feminino); 1,81m (sexo masculino).

A variação de estatura de 1,55m a 1,81m corresponde a mais de 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, o que é considerado uma abrangência satisfatória em relação aos aspectos antropométricos da população usuária adulta.

a. Modelo Diretor S:

a1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

a2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

a3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.

b. Modelo Diretor 4 Pés:

b1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

b2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

b3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.



c. Modelo Executiva S:

c1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

c2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

c3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.

d. Modelo Executiva 4 Pés:

d1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

d2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

d3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.

Conclusão da Avaliação Antropométrica Real: a altura do assento (de 420mm) dos 4 modelos são adequadas para a função que se destina (diálogo e conversação e não operacional) para os usuários com variação de estatura entre 1,55m a 1,81m o que corresponde a mais de 90% dos usuários adultos de ambos os sexos.

NOTA: *Salienta-se que estas cadeiras são adequadas para a função que se destina, porém NÃO SÃO DE USO OPERACIONAL, recomendada apenas para conversações e de apoio aos postos de trabalho operacionais.*

PREÇÃO ELETRÔNICO Nº 07/2023
Câmara Municipal de Londrina
CERTIFICADO Nº 2540



D3. Avaliação Biomecânica Real

Esta avaliação foi realizada com modelos humanos reais de diferentes estaturas e compleição física e teve por objetivo diagnosticar a adequação ou não dos **4 modelos de cadeira do Grupo 2 (Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés)** para usuários de estatura variando de 1,55m a 1,81m com seus respectivos biotipos, simulando variação de uso na cadeira diálogo, no intuito de avaliar as posturas assumidas pelos usuários durante a conversação.

Salientamos que na avaliação consideramos a altura do assento (420mm) e foi realizada com 3 modelos humanos com as seguintes estaturas: 1,55m (sexo feminino); 1,69m (sexo feminino); 1,81m (sexo masculino).

a. Modelo Diretor S:

a1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

a2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

a3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

b. Modelo Diretor 4 Pés:

b1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

b2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

b3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

c. Modelo Executiva S:

c1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

c2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

c3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

 Câmara Municipal de Londrina
 PREGÃO ELETRÔNICO N.º 07/2023
 CERTIFICADO P02540


d. Modelo Executiva 4 Pés:

c1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

c2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

c3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

Conclusão da Avaliação Biomecânica Real: os 4 modelos permitem aos usuários de estatura variando de 1,55m a 1,81m assumirem posturas corretas em condições de conforto sem causar constrangimentos posturais ou biomecânicos aos mesmos, bem como possibilita a alternância postural de forma a evitar a fadiga muscular estando de acordo com as recomendações da NR-17 de Ergonomia e aos modernos conceitos da ergonomia contemporânea.

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 07/2023
CERTIFICADO P02540



D4. Avaliação Antropomórfica

Os 4 modelos de cadeiras do **Grupo 2 (Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés)** possuem características semelhantes no design (dimensões e formas) do assento e encosto e/ou com pequenas variações entre os modelos "S" e "4 Pés".

Esta avaliação é realizada no intuito de detectar possíveis inadequações ergonômicas relativas a interface produto x usuário do ponto de vista da anatomia humana e a sua interação com o produto ou partes do produto (assento e encosto).

Avaliou-se neste item as características anatômicas e antropomórficas do assento e do encosto dos 4 modelos, bem como dos materiais de acabamento das mesmas, cujas partes entram em contato direto com o corpo do usuário e a relação com o conforto e bem-estar no uso da referida cadeira.

O Design do Assento e Encosto (formato)

Os 4 modelos (Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés) apresentam-se com desenho antropomórfico, forma anatomicamente adequada ao corpo humano em função do seu formato e dos materiais utilizados na confecção do assento e do encosto.

O assento com design antropomórfico (anatomicamente adequado) tem estofamento em espuma de poliuretano com vários tipos de revestimento (conforme especificação técnica fornecida pelo cliente). Nas 4 versões possibilita conforto e sem compressão dos vasos sanguíneos e veias femurais, facilitando a irrigação sanguínea e consequentemente, evitando a fadiga e proporcionando conforto.

O encosto possui design antropomórfico que possibilita o apoio das regiões dorsal e lombar na posição sentada contribuindo para minimizar o risco de fadiga muscular nas costas.

Nota: nos modelos acima avaliados, possuem a alternativa de apoio de braços fixos, que permitem melhor conforto e acomodação dos usuários.



Assentos e Encostos do Grupo 2



Design Frontal/Lateral Assentos e Encostos: modelos Diretor 4 Pés e Diretor S.



Design Frontal/Lateral Assentos e Encostos: modelos Executiva 4 Pés e Executiva S.

O encosto possui design antropomórfico que possibilita o apoio das regiões dorsal e lombar na posição sentada contribuindo para minimizar o risco de fadiga muscular nas costas.

Nota: nos modelos acima avaliados possuem a alternativa de apoio de braços fixos, que permitem melhor conforto e acomodação dos usuários.

Conclusão da Avaliação Antropomórfica: o conjunto assento/encosto permitem ao usuário assumir posturas corretas e adequadas para a função que se destina (uso diálogo/conversação em estação de trabalho), estando em conformidade com os padrões de conforto, e de qualidade ergonômica satisfatória e atende a NR-17 de Ergonomia.



D5. Avaliação das Características Técnicas no Uso

A avaliação das características técnicas dos 4 modelos do **Grupo 2 (Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés)** foram realizadas tomando-se por referencia a Especificação Técnica fornecida pelo fabricante PLAXMETAL, onde descreve tecnicamente os componentes da cadeira, os materiais utilizados, os recursos técnicos, as dimensões gerais do produto, seus acabamentos, mecanismos de regulagens e ajustes.

Esta avaliação não tem o caráter de atestar a "qualidade técnica" do produto e de seu processo de fabricação, mas verificar se o produto apresenta características técnicas construtivas que permitam ao usuário utilizar o produto de forma confortável e segura, sem risco de acidentes com o produto ou com os componentes do produto em atendimento a NR-17 de Ergonomia.

Após os testes de usabilidade realizados pelos modelos humanos e pelo ergonomista (utilizando os 4 modelos acima mencionados) concluímos que as características técnicas do produto atendem os requisitos de conforto, segurança e flexibilidade no uso, caracterizando-se como um produto de Qualidade Ergonômica satisfatória e de boa "usabilidade".



Cadeiras do Grupo 2: Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 071/2023
CERTIFICADO P02540



D6. Avaliação de Adequação a Norma NR-17 de Ergonomia no item Mobiliário do Posto de Trabalho.

Para atender a NR-17 de Ergonomia (portaria MTb 3.214/1978 e redação conforme portaria MTB.3751/1990), as cadeiras devem atender os seguintes requisitos mínimos de conforto (redação da própria NR-17):

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

Conclusão: Os 4 modelos do Grupo 2 da Linha Premium (Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés) atendem o item 17.3 Mobiliário do Posto de Trabalho nos requisitos contido nas alíneas a, b, c e d recomendados na NR-17 de Ergonomia conforme constatamos na avaliação.

Nota: os 4 modelos avaliados do Grupo 2 (Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés) **não necessitam ter ajuste de altura** (alínea a) em função da NATUREZA DA TAREFA, pois a função que se destina estes modelos é de uso exclusivo em "diálogos/conversações e ou aproximações" para interlocutores de operadores de postos de trabalho, portanto não operacionais de uso por operadores em seus postos de trabalho.

Câmara Municipal de Lordeira
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01/2023
CERTIFICADO Nº 2540



E. LAUDO DOS MODELOS DAS CADEIRAS DO GRUPO 3

E1. Identificação dos Produtos do Grupo 3

Os produtos avaliados são as cadeiras da **LINHA PREMIUM**, modelos Longarina Diretor e Longarina Executiva.

Descrição Geral dos 2 Modelos:

1. Longarina Diretor (Cod. 32573): cadeiras de espera;

2. Longarina Executiva (Cod. 33975): cadeira de espera.

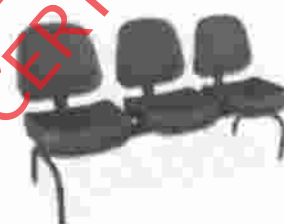
Os 2 modelos de longarinas apresentam-se com pés fixos com estrutura tubular metálica em "U", bem como assento e encosto com almofada revestidos com diversos tipos de materiais e sem apoio de braços, conforme Especificações Técnicas fornecidas pela PLAXMETAL.

Os 2 modelos de longarinas apresentam altura fixa do **assento de 420mm**, bem como **encosto fixo**, conforme Especificações Técnicas fornecidas pela PLAXMETAL e constatados pela DCA na avaliação realizada "in loco" (na fábrica).

Os 2 modelos possuem dimensões adequadas e acomodam confortavelmente usuários de biotipo normal com estaturas variando de 1,55m(%1) a 1,81m(%95), o que corresponde a 98% dos usuários adultos de ambos os sexos, conforme constatados na Avaliação Antropométrica Real dos 2 modelos realizadas pela DCA "in loco" (na fábrica).



Longarina Diretor
cod. 32573



Longarina Executiva
cod. 33975



E2. Avaliação Antropométrica Real dos Modelos do Grupo 3:

Esta avaliação foi realizada com modelos humanos reais de diferentes estaturas e pesos, e teve por objetivo diagnosticar a adequação ou não da cadeira para usuários de estatura variando de 1,55m (%1) a 1,81m (%95), conforme banco de dados do INT-Instituto Nacional de Tecnologia (Ref. 4 da Bibliografia) com suas respectivas variações de biotipo, sentados na cadeira com postura correta no uso da mesma.

A avaliação foi realizada com 3 modelos humanos com as seguintes estaturas: 1,55m (sexo feminino); 1,69m (sexo feminino); 1,81m (sexo masculino).

A variação de estatura de 1,55m a 1,81m corresponde a mais de 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, o que é considerado uma abrangência satisfatória em relação aos aspectos antropométricos da população usuária adulta.

a. Modelo Longarina Diretor:

a1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

a2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

a3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.

b. Modelo Longarina Executiva:

b1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

b2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

b3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.



Conclusão da Avaliação Antropométrica Real: a altura do assento (de 420mm) dos 2 modelos de longarinas (Diretor e Executiva) são adequadas para a função que se destina (espera e não operacional) para os usuários com variação de estatura entre 1,55m a 1,81m o que corresponde a mais de 90% dos usuários adultos de ambos os sexos.

NOTA: *Salienta-se que estas cadeiras em longarinas são adequadas para a função que se destina (espera), porém NÃO SÃO DE USO OPERACIONAL, recomendada apenas para (salas de espera) e de apoio aos postos de trabalho operacionais.*

E3. Avaliação Biomecânica Real

Esta avaliação foi realizada com modelos humanos reais de diferentes estaturas e compleição física e teve por objetivo diagnosticar a adequação ou não dos **2 modelos de Longarinas (Longarina Diretor e Longarina Executiva)** para usuários de estatura variando de 1,55m a 1,81m com seus respectivos biotipos, simulando variação de uso na cadeira em "espera" de atendimentos, no intuito de avaliar as posturas assumidas pelos usuários durante o uso.

Salientamos que na avaliação consideramos a altura do assento (420mm) e foi realizada com 3 modelos humanos com as seguintes estaturas: 1,55m (sexo feminino); 1,69m (sexo feminino); 1,81m (sexo masculino).

a. Modelo Longarina Diretor:

a1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

a2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

a3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

b. Modelo Longarina Executiva:

b1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

b2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.

b3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas.



Conclusão da Avaliação Biomecânica Real: os 2 modelos de **Longarinas Diretor e Executiva** permitem aos usuários de estatura variando de 1,55m a 1,81m assumirem posturas corretas em condições de conforto sem causar constrangimentos posturais ou biomecânicos aos mesmos, bem como possibilita a alternância postural de forma a evitar a fadiga muscular estando de acordo com as recomendações da NR-17 de Ergonomia e aos modernos conceitos da ergonomia contemporânea.

E4. Avaliação Antropomórfica

Os 2 modelos de cadeiras do **Grupo 3 (Longarina Diretor e Longarina Executiva)** possuem características semelhantes no design (dimensões e formas) do assento e encosto e/ou com pequenas variações entre os modelos "Diretor" e "Executiva".

Esta avaliação é realizada no intuito de detectar possíveis inadequações ergonômicas relativas a interface produto x usuário do ponto de vista da anatomia humana e a sua interação com o produto ou partes do produto (assento e encosto).

Avaliou-se neste item as características anatômicas e antropomórficas do assento e do encosto dos 2 modelos, bem como dos materiais de acabamento das mesmas, cujas partes entram em contato direto com o corpo do usuário e a relação com o conforto e bem-estar no uso da referida cadeira.

O Design do Assento e Encosto (formato)

Os 2 modelos (Longarina Diretor e Longarina Executiva) apresentam-se com desenho antropomórfico, forma anatomicamente adequada ao corpo humano em função do seu formato e dos materiais utilizados na confecção do assento e do encosto.

O assento com design antropomórfico (anatomicamente adequado) tem estofamento em espuma de poliuretano com vários tipos de revestimento (conforme especificação técnica fornecida pelo cliente). Nas 2 versões possibilita conforto e sem compressão dos vasos sanguíneos e veias femurais, facilitando a irrigação sanguínea e consequentemente, evitando a fadiga e proporcionando conforto.

O encosto possui design antropomórfico que possibilita o apoio das regiões dorsal e lombar na posição sentada contribuindo para minimizar o risco de fadiga muscular nas costas.



Assentos e Encostos do Grupo 3 - Longarinas



Design Frontal Assentos e Encostos: Longarinas (Diretor e Executiva)



Design Lateral Assentos e Encostos: Longarinas (Diretor e Executiva)

Conclusão da Avaliação Antropomórfica: o conjunto assento/encosto permitem ao usuário assumir posturas corretas e adequadas para a função que se destina (uso "espera" de atendimentos), estando em conformidade com os padrões de conforto, de qualidade ergonômica satisfatória e atende a NR-17 de Ergonomia.

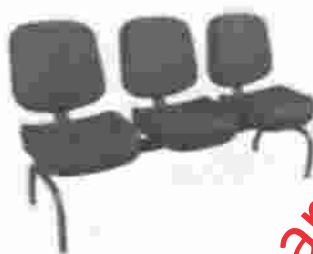


E5. Avaliação das Características Técnicas no Uso

A avaliação das características técnicas dos 2 modelos do **Grupo 3 (Longarina Diretor e Longarina Executiva)** foram realizadas tomando-se por referência a Especificação Técnica fornecida pelo fabricante PLAXMETAL, onde descreve tecnicamente os componentes da cadeira, os materiais utilizados, os recursos técnicos, as dimensões gerais do produto, seus acabamentos, mecanismos de regulagens e ajustes.

Esta avaliação não tem o caráter de atestar a "qualidade técnica" do produto e de seu processo de fabricação, mas verificar se o produto apresenta características técnicas construtivas que permitam ao usuário utilizar o produto de forma confortável e segura, sem risco de acidentes com o produto ou com os componentes do produto em atendimento a NR-17 de Ergonomia.

Após os testes de usabilidade realizados pelos modelos humanos e pelo ergonomista (utilizando os 2 modelos acima mencionados) concluímos que as características técnicas do produto atendem os requisitos de conforto, segurança e flexibilidade no uso, caracterizando-se como um produto de Qualidade Ergonômica satisfatória e de boa "usabilidade".



Longarina Diretor
cód. 32573



Longarina Executiva
cód. 33975

Cadeiras do Grupo 3: Longarina Diretor e Longarina Executiva.

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2023
CERTIFICADO P02540

E6. Avaliação de Adequação a Norma NR-17 de Ergonomia no item Mobiliário do Posto de Trabalho.

Para atender a NR-17 de Ergonomia (portaria MTb 3.214/1978 e redação conforme portaria MTB.3751/1990), as cadeiras devem atender os seguintes requisitos mínimos de conforto (redação da própria NR-17):

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

Conclusão: Os 2 modelos do Grupo 3 da Linha Premium (Longarina Diretor e Longarina Executiva) atendem o item 17.3 Mobiliário do Posto de Trabalho nos requisitos contido nas alíneas a,b,c e d recomendados na NR-17 de Ergonomia conforme constatamos na avaliação.

Nota: os 2 modelos avaliados do Grupo 3 (Longarina Diretor e Longarina Executiva) **não necessitam ter ajuste de altura** (alínea a) em função da NATUREZA DA TAREFA, pois a função que se destina estes modelos é de uso exclusivo em "espera" para atendimento por operadores de postos de trabalho, portanto não são operacionais de uso por operadores em seus postos de trabalho.

F. LAUDO DO MODELO DA CADEIRA DO GRUPO 4

F1. Identificação do Produto do Grupo 4

O produto avaliado é a cadeira da **LINHA PREMIUM**, modelo **Executiva Backita Plus (alta tipo caixa)**.

Descrição Geral do Modelo:

1.Executiva Backita Plus (Cod. 33083): cadeira giratória operacional alta com espaldar baixo (tipo caixa);

O modelo apresenta-se com sapatas fixas e "anel" de apoio de pés com ajuste de altura, base giratória, coluna a gás, mecanismo de regulagem de altura do assento, mecanismo de regulagem de inclinação do encosto, encosto e assento com almofada revestidos com diversos tipos de materiais e com apoio de braços opcional de diversos tipos e configurações (fixos ou com regulagem de altura), conforme Especificações Técnicas fornecidas pela PLAXMETAL.

O modelo apresenta regulagem de altura do **assento variando de 610mm a 700mm** conforme Especificações Técnicas fornecidas pela PLAXMETAL e constatados pela DCA na avaliação realizada "in loco" (na fábrica).

O modelo possui dimensões adequadas e acomodam confortavelmente usuários de biotipo normal com estaturas variando de 1,55m(%1) a 1,81m(%95), o que corresponde a 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, conforme constatados na Avaliação Antropométrica Real do modelo realizadas pela DCA "in loco" (na fábrica).



Cadeira Backita Plus (Cod. 33083): modelo alta tipo caixa.



F2. Avaliação Antropométrica Real do Modelo do Grupo 4: Executiva Backita Plus (Cod. 33083):

Esta avaliação foi realizada com modelos humanos reais de diferentes estaturas e pesos, e teve por objetivo diagnosticar a adequação ou não da cadeira para usuários de estatura variando de 1,55m (%1) a 1,81m (%95), conforme banco de dados do INT-Instituto Nacional de Tecnologia (Ref. 4 da Bibliografia) com suas respectivas variações de biotipo, sentados na cadeira com postura correta no uso da mesma.

A avaliação foi realizada com 3 modelos humanos com as seguintes estaturas: 1,55m (sexo feminino); 1,69m (sexo feminino); 1,81m (sexo masculino).

A variação de estatura de 1,55m a 1,81m corresponde a mais de 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, o que é considerado uma abrangência satisfatória em relação aos aspectos antropométricos da população usuária adulta.

a. Modelo Executiva Backita Plus Alta (Caixa)

a1. Modelo humano de estatura 1,55m (percentil 1%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,55m com postura correta, estando adequada para o uso.

a2. Modelo humano de estatura 1,69m (percentil 50%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,69m com postura correta, estando adequada para o uso.

a3. Modelo humano de estatura 1,81m (percentil 95%): **Resultado:** As dimensões da cadeira permite a acomodação do usuário de estatura 1,81m com postura correta, estando adequada para o uso.

Conclusão da Avaliação Antropométrica Real: a altura e a regulação de altura do assento (de 610mm a 700mm) do modelo é adequada para a função que se destina e para os usuários com variação de estatura entre 1,55m a 1,81m o que corresponde a mais de 90% dos usuários adultos de ambos os sexos, estando de acordo com a NR-17 de Ergonomia.



F3. Avaliação Biomecânica Real

Esta avaliação foi realizada com modelos humanos reais de diferentes estaturas e compleição física e teve por objetivo diagnosticar a adequação ou não do **modelo do Grupo 4 (Executiva Backita Plus Alta/Caixa)** para usuários de estatura variando de 1,55m a 1,81m com seus respectivos biotipos, simulando variação de uso na cadeira operativa, no intuito de avaliar as posturas assumidas pelos usuários durante a tarefa.

Salientamos que na avaliação consideramos as regulagens de altura e de inclinação do encosto, regulagem de altura do assento e do apoio de braço, que tem por função permitir a variabilidade postural e acomodação do corpo nas várias posições assumidas pelo usuário (desde a postura ereta até a postura inclinada para trás) em seu uso operacional. A avaliação foi realizada com 3 modelos humanos com as seguintes estaturas: 1,55m (sexo feminino); 1,69m (sexo feminino); 1,81m (sexo masculino).

a. Modelo Executiva Backita Plus Alta (Caixa)

a1. Modelo humano de estatura 1,55m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

a2. Modelo humano de estatura 1,69m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

a3. Modelo humano de estatura 1,81m: **Resultado:** permite a adequação postural e biomecânica no uso em diversas posturas (ereta e inclinada para trás), com os braços apoiados no apoio de braços ou sem apoio de braços.

Conclusão da Avaliação Biomecânica Real: o modelo permite aos usuários de estatura variando de 1,55m a 1,81m assumirem posturas corretas em condições de conforto sem causar constrangimentos posturais ou biomecânicos aos mesmos, bem como possibilita a alternância postural de forma a evitar a fadiga muscular estando de acordo com as recomendações da NR-17 de Ergonomia e aos modernos conceitos de ergonomia contemporânea.

Os mecanismos de ajustes de altura do assento e de inclinação do encosto, bem como os mecanismos de ajuste de altura do apoio de braços, o anel de apoio para os pés com regulagem de altura, são recursos técnicos que contribuem para facilitar a acomodação com conforto em diversas posições, atendendo as exigências da NR-17 no que se refere a postura sentada no posto de trabalho.



F4. Avaliação Antropomórfica

O modelo de cadeira do **Grupo 4 (Executiva Backita Plus Alta/Caixa)** possui assento e encosto com design antropomórfico (anatomicamente correto) e adequado ao uso.

Esta avaliação é realizada no intuito de detectar possíveis inadequações ergonômicas relativas a interface produto x usuário do ponto de vista da anatomia humana e a sua interação com o produto ou partes do produto (assento e encosto).

Avaliou-se neste item as características anatômicas e antropomórficas do assento e do encosto do modelo, bem como dos apoios de braços e dos materiais de acabamento das mesmas, cujas partes entram em contato direto com o corpo do usuário e a relação com o conforto e bem-estar no uso da referida cadeira.

O Design do Assento e Encosto (formato)

O modelo apresenta-se com desenho antropomórfico, forma anatomicamente adequada ao corpo humano em função do seu formato e dos materiais utilizados na confecção do assento e do encosto.

O assento com design antropomórfico (anatomicamente adequado) tem estofamento em espuma de poliuretano com vários tipos de revestimento (conforme especificação técnica fornecida pelo cliente). Possibilita conforto e sem compressão dos vasos sanguíneos e veias femurais, facilitando a irrigação sanguínea e consequentemente, evitando a fadiga e proporcionando conforto.

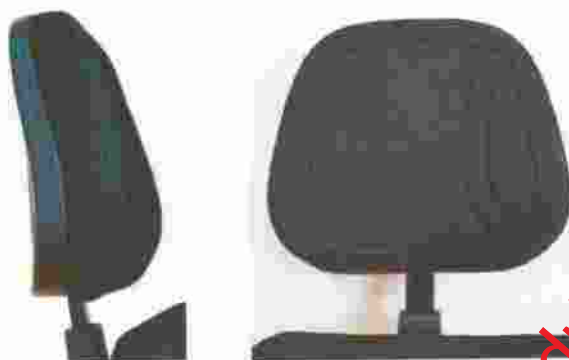
Assento do Modelo



Design Lateral e Frontal do Assento: Cadeira Backita Plus Alta (caixa).



O encosto possui design antropomórfico que possibilita o apoio das regiões dorsal e lombar na posição sentada contribuindo para minimizar o risco de fadiga muscular nas costas. Alguns modelos possibilitam regulagens de altura e de inclinação permitindo a alternância postural e evitando a fadiga e otimizando o conforto.



Design Lateral e Frontal do Encosto: Cadeira Backita Plus Alta (caixa).

Apoio de braços com altura, forma e dimensionamento adequados, possuindo regulagem de altura e largura com regulagens de fácil manuseio. A forma com design geométrico acomoda o braço adequadamente, permitindo maior conforto ao usuário em operação ou nas pausas para relaxamento e descanso.



Design Apoio de Braço: Cadeira Backita Plus Alta (caixa).

Conclusão da Avaliação Antropomórfica: o conjunto assento/encosto e apoio de braços do modelo avaliado, permite ao usuário assumir posturas corretas e adequadas para a função que se destina (uso operacional em estação de trabalho), estando em conformidade com os padrões de conforto, e de qualidade ergonômica satisfatória e atende a NR-17 de Ergonomia.



F5. Avaliação das Características Técnicas no Uso

A avaliação das características técnicas do modelo do **Grupo 4 (Executiva Backita Plus Alta/Caixa)** foram realizadas tomando-se por referência a Especificação Técnica fornecida pelo fabricante PLAXMETAL, onde descreve tecnicamente os componentes da cadeira, os materiais utilizados, os recursos técnicos, as dimensões gerais do produto, seus acabamentos, mecanismos de regulagens e ajustes.

Esta avaliação não tem o caráter de atestar a "qualidade técnica" do produto e de seu processo de fabricação, mas verificar se o produto apresenta características técnicas construtivas que permitam ao usuário utilizar o produto de forma confortável e segura, sem risco de acidentes com o produto ou com os componentes do produto em atendimento a NR-17 de Ergonomia.

Após os testes de usabilidade realizados pelos modelos humanos e pelo ergonomista (utilizando o modelo acima mencionado) concluímos que as características técnicas do produto atendem os requisitos de conforto, segurança e flexibilidade no uso, caracterizando-se como um produto de Qualidade Ergonômica satisfatória e de boa "usabilidade".



Cadeira Backita Plus (Cod. 33083): modelo alta tipo caixa.



F6. Avaliação de Adequação a Norma NR-17 de Ergonomia no item Mobiliário do Posto de Trabalho.

Para atender a NR-17 de Ergonomia (portaria MTb 3.214/1978 e redação conforme portaria MTB.3751/1990), as cadeiras devem atender os seguintes requisitos mínimos de conforto (redação da própria NR-17):

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

Conclusão: a cadeira modelo Executiva Backita Plus Alta/Caixa atende o item 17.3 Mobiliário do Posto de Trabalho nos requisitos contido nas alíneas a, b, c e d recomendados na NR-17 de Ergonomia conforme constatamos na avaliação.



G. Parecer Técnico Final (conclusão)

Os modelos de cadeiras avaliados dos 4 Grupos da Linha Premium, foi submetida ao Sistema de Avaliação de Qualidade Ergonômica de Produtos utilizando o **DIFPU - Diagnóstico da Interface Física Produto Usuário** abrangendo:

Avaliação Antropométrica Real, Avaliação Biomecânica Real, Avaliação Antropomórfica, Avaliação das Características Técnicas e Avaliação de Adequação a Norma NR-17 de Ergonomia no item 17.3 Mobiliário do Posto de Trabalho da NR-17 de Ergonomia foi considerada de Qualidade Ergonômica satisfatória em conformidade com pré-requisitos estabelecidos pela NR-17 de Ergonomia (portaria MTb 3.214/1978 e redação na portaria MTB.3751/1990) para as funções que se destina cada modelo da Linha Premium avaliada neste laudo, conforme exige a Norma NR-17 de Ergonomia.

São Paulo, 04 de Março de 2020.

29ª TABELA
DE NOTAS



Prof. Dr. Carlos Mauricio Duque dos Santos
Designer e Ergonomista Senior
Certificado pela ABERGO

29ª TABELA
DE NOTAS



Eng. Rosângela Ferreira Santos
Engenheira de Segurança do Trabalho
REA nº 841069817

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 07/2023
CERTIFICADO P02540

Assinado por: Carlos Mauricio Duque dos Santos e Rosângela Ferreira Santos
TABELA DE NOTAS TITULAR

Assinado por: Rosângela Ferreira Santos
TABELA DE NOTAS TITULAR

Assinado por: Carlos Mauricio Duque dos Santos e Rosângela Ferreira Santos, em documento
em valor econômico, por: 12,90
São Paulo, 05 de março de 2020. (DUI 2: Total R\$ 12,90)
Em Teste da verdade: Cód. [2022911210291100053327 - 000513]

CINTIA ALMEIDA SILVA DOS SANTOS - Escrevente Autorizada
Selo(s): 2 Atos: AA - 0212693



H. Referências Bibliográficas:

1. Pesquisa Antropométrica e Biomecânica dos Operários da Indústria da Transformação - RJ. Medidas para Postos de Trabalho. Instituto Nacional de Tecnologia do Rio de Janeiro - INT, 1988.
2. Ergodesign para Trabalho com Terminais Informatizados. Ana Maria de Moraes e Suzi Pequini. Editora 2AB, Rio de Janeiro, 2000.
3. Ergonomia Projeto e Produção – Itiro Iida, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2005.
4. ERGODESIGN – Modelos de Avaliação de Qualidade Ergonômica para Produtos, Postos de Trabalho e Condições de Trabalho. **Tese de Doutorado em Engenharia de Produção.** Autor: Carlos Maurício Duque dos Santos. USP- Universidade de São Paulo e UNIP-Universidade Paulista, 2010.

I. Autores e Responsáveis Técnico

.Prof. Dr. Carlos Maurício Duque dos Santos: designer, mestre e doutor em Engenharia de Produção com ênfase em ERGONOMIA pela Escola Politécnica da USP e UNIP com a tese de doutorado: Modelos de Avaliação da Qualidade Ergonômica de Produtos, Postos de Trabalho e Condições de Trabalho em Processos de Produção e dissertação de mestrado: ERGODESIGN - O Projeto Ergonômico do Posto de Trabalho como Estratégia Competitiva para Melhoria da Qualidade e Produtividade. É diretor e responsável técnico da DCA Ergonomia & Design desde 1987.

.Menção Honrosa de Melhor Projeto Ergonômico apresentado no Congresso da IEA-International Ergonomics Association de 2009 realizado em Pequim-China com o projeto do CIC-Centro Integrado de Controle de uma Refinaria da PETROBRAS aplicando metodologia ergonômica e processo de engenharia simultânea de desenvolvimento de projeto.

.Co-autor do livro: Aspectos do Design - Ergodesign & Qualidade: A Ergonomia como Ferramenta de Projeto. SENAI-SP Editora, 2012.

.Professor Titular da UNIP-SP nos cursos de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho e nos cursos de Graduação em Engenharia de Produção, Desenho Industrial (Design do Produto) e Arquitetura e Urbanismo desde 1990. **Professor Convidado da UFPE** (Recife-PE) no curso de Pós-Graduação em Ergonomia desde 2007. **Professor Convidado da UNICASTELO, SP e UNIBRASIL-SP** no curso de Pós-Graduação em Medicina do Trabalho desde 2008. Professor Titular no SENAC-SP no curso de pós-graduação em Ergonomia desde 2006.

.Eng^a Rosângela Ferreira Santos: engenheira civil com pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho pela UNIP e especialista em Ergonomia.

Coordenou o programa de Ergonomia da CSN-Cia. Siderúrgica Nacional pela GAPP-Grupo Associado de Pesquisa e Planejamento Ltda. de 1986 a 1990. Consultora de Ergonomia do Bradesco, Citibank, Rhodia, Alcoa, Mabe, Siemens, entre outras.

É diretora e responsável técnica de Engenharia de Segurança do Trabalho da DCA Ergonomia & Design desde 1989.



ANEXO 1: Certificado do Ergonomista Responsável

O certificado de **Ergonomista Sênior** (grau máximo de capacitação e habilitação) creditado pela ABERGO-Associação Brasileira de Ergonomia, comprova que o laudo em questão foi realizado dentro dos parâmetros e conhecimentos técnicos da Ergonomia contemporânea e seguiu o código de ética e da deontologia da profissão, seguindo as diretrizes da IEA-Associação Internacional de Ergonomia.

Validade do Certificado da ABERGO: 23 de maio de 2019 a 23 de maio de 2024.





DCA
ERGONOMIA & DESIGN

33
anos
2020

Laboratório de Ergonomia
Ergodesign & Usabilidade



ANEXO 2: Diploma de Doutor em Engenharia de Produção de Carlos Mauricio Duque dos Santos



ANEXO 3: Certificado de Pós-Graduação em Eng. de Seg. do Trabalho de Rosângela Ferreira Santos





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
28027230200286689

1. Responsável Técnico

ROSANGELA FERREIRA SANTOS

Título Profissional: Engenheira Civil, Engenheira de Segurança do Trabalho

Empresa Contratada:

RNP: 2004684801

Registro: 0500069814-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **PLAXMETAL S/A**

CPF/CNPJ: 91.404.251/0001-97

Nº: 845

Endereço: **Rodovia BR-153**

Bairro: **INDUSTRIAL DAVIDE ZORZI**

Complemento: **km 42**

UF: **RS**

CEP: 99702-500

Cidade: **Erechim**

Vinculada à Art nº:

Contrato:

Celebrado em: **04/03/2020**

Valor: R\$ **1.700,00**

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

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Endereço: **Avenida SABIA**

Nº: 57

Complemento: **Cj 51**

Bairro: **INDIANÓPOLIS**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: 04515-000

Data de Início: **04/03/2020**

Previsão de Término: **03/04/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Consultoria				
1	Laudo	Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR	10,00000	dia
Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART				

5. Observações

Laudo Técnico de Ergonomia (NR-17) das CADEIRAS LINHA PREMIUM, modelos: G1: Presidência, Diretor, Executiva Backlit e Executiva Lâmina; G2: Diretor S, Diretor 4 Pés, Executiva S e Executiva 4 Pés; G3: Longarina Diretor e Longarina Executiva; G4: Executiva Caixa.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Câmara Municipal de Londrina
PRECÃO ELETRÔNICO Nº 07/2023
CERTIFICADO P02540



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 87382307202273197858-42
Data: 23/07/2020 16:33:32
Valor Total do Ato: R\$ 4,56
Selo Digital Tipo Normal C: AKF69508-QH11;



CNJ: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
https://azevedobastos.not.br

Bel. Valber Azevêdo de Miranda Cavalcanti
TJPB
Titular



7. Entidade de Classe

68 - SEESP - SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DE SÃO PAULO - SEESP

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SÃO PAULO 05 de MARÇO de 2020

Local

data

Rosângela Ferreira Santos

ROSANGELA FERREIRA SANTOS - CPF: 773.573.377-15

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.cmasp.org.br ou 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.cmasp.org.br/

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessar@mk-Fale-Conosco-do-site@adina

Valor ART R\$ 88,78

Registrada em 04/03/2020

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230200286589

Versão do sistema

Impresso em: 05/03/2020 09:39:01

CARTÓRIO

Autenticação Digital Código: 87382307202273197858-43
 Data: 23/07/2020 16:33:32
 Valor Total do Ato: R\$ 4,56
 Selo Digital Tipo Normal C: AKF69509-UFKD;



CNU: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos

Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
 Bairro dos Estados, João Pessoa - PB
 (83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti

Titular

TJPB

7. Entidade de Classe

68 - SEESP - SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DE SÃO PAULO - SEESP

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SÃO PAULO 05 de MARÇO de 2020

Local

data

Rosângela Ferreira Santos

ROSANGELA FERREIRA SANTOS - CPF: 773.573.377-15

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.cmasp.org.br ou 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.cmasp.org.br

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acoes@tnk-fate.com.br Faça Clique no site acima



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em 04/03/2020

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230200286589

Versão do sistema

Impresso em: 05/03/2020 09:39:01

Câmara Municipal de Londrina
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 07/2023
CERTIFICADO P02540



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888
PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA**

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes³.

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa PLAXMETAL SA - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa PLAXMETAL SA - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS a responsabilidade única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **23/07/2020 16:47:58 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **PLAXMETAL SA - INDUSTRIA DE CADEIRAS CORPORATIVAS** ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site.

¹**Código de Autenticação Digital:** 87382307202273197858-1 87382307202273197858-43

³**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJNº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bc7a2179ce9298bbfe7a8b027405b05a4bb7414211157d7698899c50874880fcc0a52699cb66b600299d449efde7292b03c51419c5607de9699da15be1274b4a6



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2
de 24 de agosto de 2001

