

LAUDO DE AVALIAÇÃO
EQUIPAMENTO INDUSTRIAL

CÉLULA ROBÓTICA
DE SOLDAGEM

CONTRATANTE:

HOSPIMETAL INDUSTRIA METALURGICA DE EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA

MARÇO DE 2026

Via Agnaldo Fernando dos Santos, nº 1.93
Araçatuba-SP
(18) 98145-0410

BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico e Segurança do Trabalho

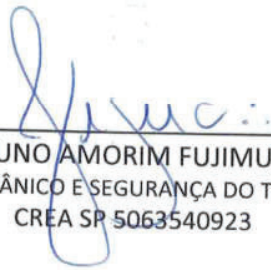
1. RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	3
2. CONTRATANTE.....	4
3. OBJETO.....	5
4. LEVANTAMENTO TÉCNICO PERICIAL	6
5. ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO INDUSTRIAL	7
6. DA CONDIÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	8
7. AVALIAÇÃO MERCADOLÓGICA	9
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO	11
9. CERTIDÃO CREA-SP RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	13
10. ART.....	15



BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico e Segurança do Trabalho

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA SP 5063540923


BRUNO AMORIM FUJIMURA
ENG. MECÂNICO E SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA SP 5063540923

Via Agnaldo Fernando dos Santos, nº 1.93
Araçatuba-SP
(18) 98145-0410

2. CONTRATANTE

HOSPIMETAL INDÚSTRIA METALÚRGICA DE EQUIPAMENTOS
HOSPITALARES LTDA.

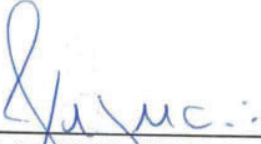
Rua Brigadeiro Faria Lima, nº 2701

Parque Industrial

Araçatuba – SP

CEP 16.078-030

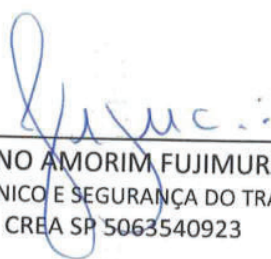
CNPJ 54.178.983 / 0001-80



BRUNO AMORIM FUJIMURA
ENG. MECÂNICO E SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA SP 5063540923

3. OBJETO

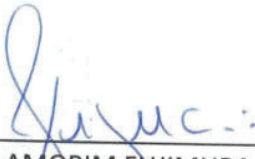
O presente Laudo de Avaliação Técnica Pericial tem por objetivo e finalidade a determinação do valor de mercado de equipamento industrial de propriedade do CONTRATANTE, o qual encontra-se instalado e integrado às atividades de produção industrial desenvolvidas pelo CONTRATANTE.


BRUNO AMORIM FUJIMURA
ENG. MECÂNICO E SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA SP 5063540923

BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico e Segurança do Trabalho

4. LEVANTAMENTO TÉCNICO PERICIAL

Levantamento Técnico Pericial realizado segundo especificações do Equipamento e dados operacionais fornecidos pelo CONTRATANTE, possuindo como data de referência o mês de março de 2026.


BRUNO AMORIM FUJIMURA
ENG. MECÂNICO E SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA SP 5063540923

Via Agnaldo Fernando dos Santos, nº 1.93
Araçatuba-SP
(18) 98145-0410

5. ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO INDUSTRIAL

CÉLULA DE SOLDAGEM, DOTADA DE 3 ESTAÇÕES DE TRABALHO DE DE
ACIONAMENTO PNEUMÁTICO, DE FABRICAÇÃO CUSTOMIZADA À
OPERAÇÃO DO CONTRATANTE

Fabricante: KUKA ROBTER

Ano de fabricação: 2009

Número de série: 861412

Modelo atuador robótico: KR16L6 - KUKA

Alcance atuador robótico: 1.911,00 mm

Capacidade de carga atuador robótico: 6,00 kg

Controlador do atuador robótico: KRC2 - KUKA

Painel de controle: KCP - KUKA

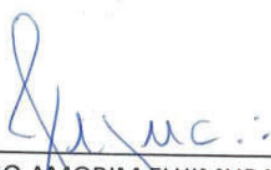
Sistema de soldagem: Fronius, TPS 4000, com alimentador automático

Software de integração: KUKASIM.

Estação de trabalho 1: abertura livre de 2,50 m

Estação de trabalho 2: abertura livre de 1,50 m

Estação de trabalho 3: abertura livre de 1,50 m



BRUNO AMORIM FUJIMURA
ENG. MECÂNICO E SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA SP 5063540923

6. DA CONDIÇÃO DO EQUIPAMENTO

Sistema elétrico: o equipamento apresenta o sistema elétrico íntegro e em condição normal de funcionamento.

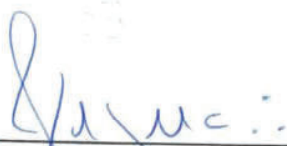
Sistema mecânico: o equipamento apresenta o sistema mecânico íntegro, sem avarias aparentes e em condição normal de funcionamento.

Sistema pneumático: o equipamento apresenta os elementos pneumáticos em estado normal de operação.

Estrutura: o equipamento apresenta sua estrutura em condição de uso, íntegra, sem avarias e plenamente operacional.

Manutenção preventiva e corretiva: não foram constatados elementos que indicassem deficiência de manutenção, bem como não foram constatados componentes com desgaste significativo.

Pelas condições apresentadas o Equipamento avaliado apresenta-se em condição normal de funcionamento.



BRUNO AMORIM FUJIMURA
ENG. MECÂNICO E SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA SP 5063540923

7. AVALIAÇÃO MERCADOLÓGICA

A presente avaliação mercadológica, recorre a metodologia de comparativo de dados de mercado, considerando equipamentos similares, estado de conservação, vida útil remanescente e fatores de depreciação.

Considerando tratar-se de equipamento de fabricação customizada, precificou-se por equipamento de função e capacidade similar.

VALOR POR DEPRECIAÇÃO DE VIDA ÚTIL:

Equipamento similar novo valor mínimo U\$ 130.000,00

Equipamento similar novo valor máximo U\$ 250.000,00

Valor considerado em reais R\$ 900.000,00

Depreciação por vida útil estimada: 65,00%

Valor de Referência 1: R\$ 405.000,00

(Quatrocentos e cinco mil reais)

VALOR POR COMPARATIVO MERCADOLÓGICO CONDIÇÃO DE USADO:

a) Célula de solda robótica Capital Robotics Fusion Arc 300 Series
3 estações – R\$ 367.049,00

b) Célula de solda robótica Versa 4M | Dual FANUC ARC Mate
100iC – R\$ 399.672,00

Valor de Referência 2: R\$ 383.360,00

(Trezentos e oitenta e três mil e trezentos e sessenta reais)

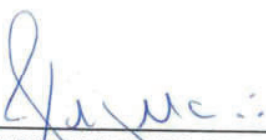


BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico e Segurança do Trabalho

Considerando os valores de referência 1 e 2, estabelece-se a seguinte avaliação mercadológica:

Valor do Equipamento Avaliado: R\$ 394.180,00
(Trezentos e noventa e quatro mil e cento e oitenta reais)

Araçatuba, 16 de março de 2026.

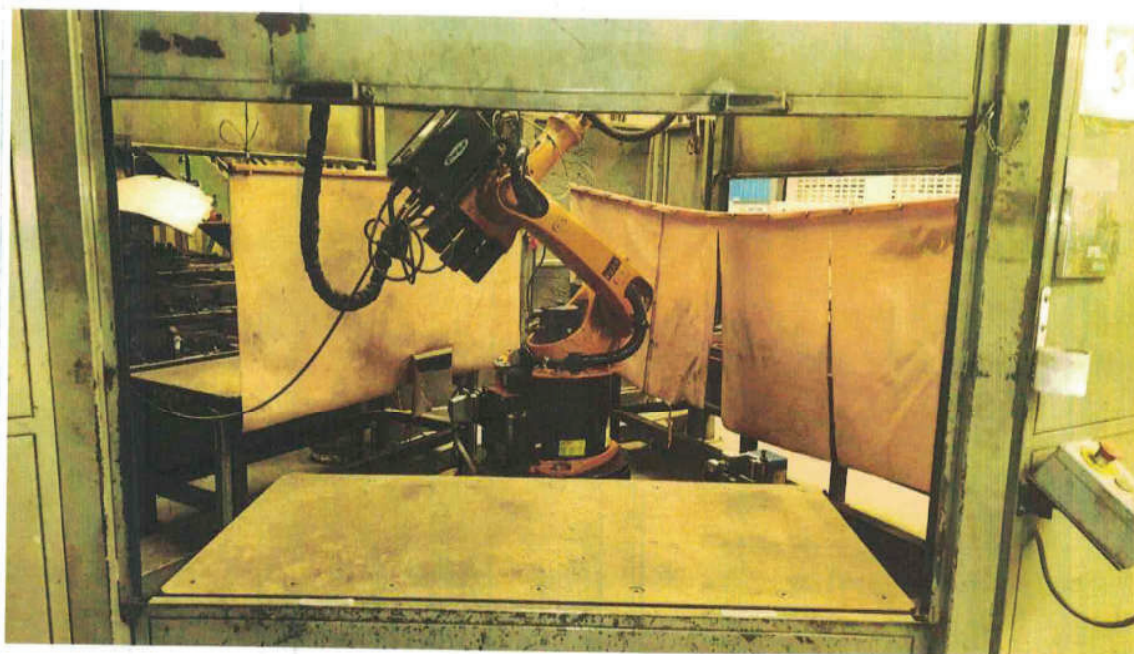


BRUNO AMORIM FUJIMURA
ENG. MECÂNICO E SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA SP 5063540923

Via Agnaldo Fernando dos Santos, nº 1.93
Araçatuba-SP
(18) 98145-0410

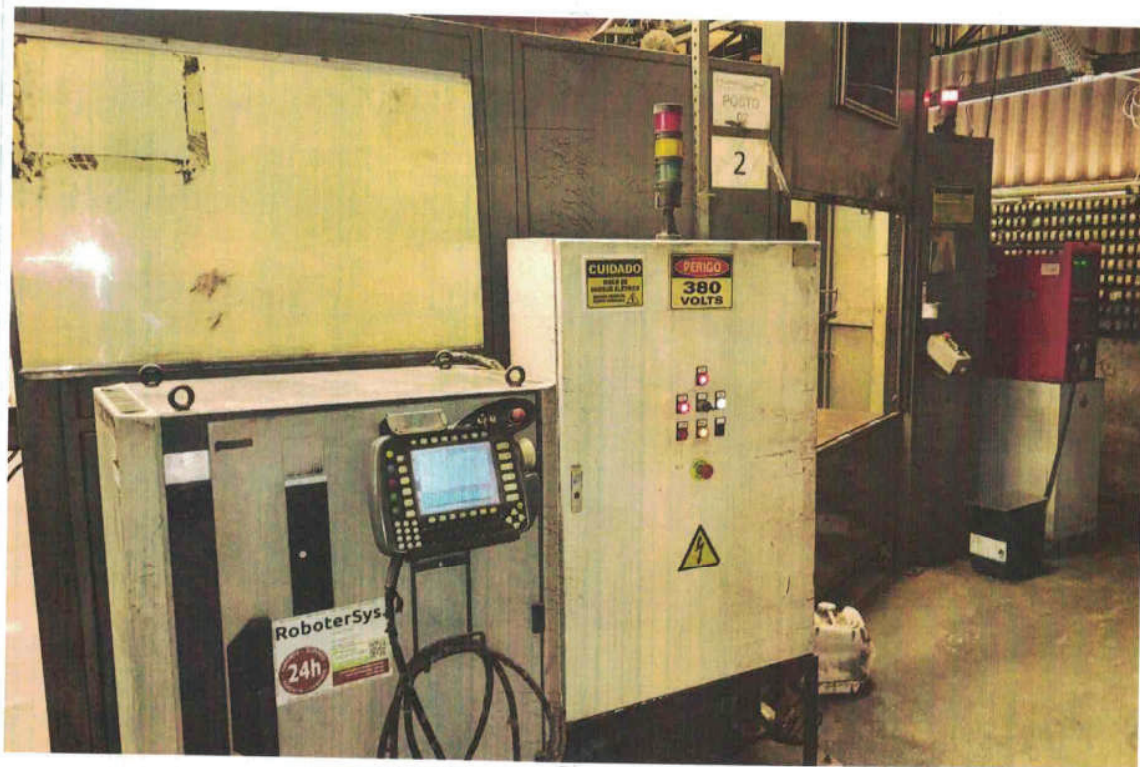
BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico e Segurança do Trabalho

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Via Agnaldo Fernando dos Santos, nº 1.93
Araçatuba-SP
(18) 98145-0410

BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico e Segurança do Trabalho



Via Agnaldo Fernando dos Santos, nº 1.93
Araçatuba-SP
(18) 98145-0410

BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico e Segurança do Trabalho

9. CERTIDÃO CREA-SP RESPONSÁVEL TÉCNICO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E ANOTAÇÕES

Número da Certidão: CI - 3870634/2026

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados a seguir:

Nome: BRUNO AMORIM FUJIMURA

Número de registro no CREA-SP: 5063540923
Registro Nacional do Profissional: 1709454164

Expedido em: 04/04/2011
(Data de registro no CREA-SP)

CPF: 229.057.298-56

RG - REGISTRO GERAL: 34.079.445-8 SSP/SP

Data de Nascimento: 20/05/1988

Endereço: Via de Pedestres AGUINALDO FERNANDO DOS SANTOS, 1939 COND.
BARCELONA - R.SEBAST.OLIV.377
AEROPORTO
16052805 - ARAÇATUBA - SP

Títulos, cursos e atribuições:

Título: ENGENHEIRO MECÂNICO

Curso: ENGENHARIA MECANICA

Atribuição:

Do artigo 12, da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

Diploma/Certificado expedido em: 29/01/2011

Pelo(a): UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Ano Letivo: 2010

Data de Colação de Grau: 29/01/2011

Título: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Curso: PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição:

Resolução do Confea N.º 359/1991 - Art. 4º.

Diploma/Certificado expedido em: 08/01/2024

Pelo(a): CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIÃO DAS AMÉRICAS DESCOMPLICA

Ano Letivo: 2024

Título: ESPECIALISTA EM ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO NAVAL ON E OFFSHORE

Curso: Especialização em Engenharia de Construção Naval e Offshore

Atribuição:

Sem Atribs

Diploma/Certificado expedido em: 28/09/2021

Pelo(a): UNIVERSIDADE CATOLICA DE PETROPOLIS

Página 01

Via Agnaldo Fernando dos Santos, nº 1.93
Araçatuba-SP
(18) 98145-0410

BRUNO AMORIM FUJIMURA
Engenheiro Mecânico e Segurança do Trabalho



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E ANOTAÇÕES

Continuação da Certidão: CI - 3870634/2026 Página 02

Ano Letivo: 2021

A presente certidão possui também a finalidade de substituição da carteira profissional de anotações, extinta pela Resolução 1007, de 2003, do Confea, e perderá a validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

Esta certidão refere-se a dados de registro e anotações constantes do cadastro do profissional, não invalidando qualquer débito ou infração que posteriormente venham ser apurados em nome do(a) profissional acima.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 6b0e6352-32e6-4ac9-b4b6-0406205f5662

Situação cadastral extraída em: 02/03/2026 08:58:13 - Certidão reimpressa em 13/03/2026 16:56:56.

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UGI ARACATUBA, situada à Avenida: ANTÔNIO PAVAN, 75, JARDIM ICARAY, ARAÇATUBA-SP, CEP: 16020-390, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 02 de Março de 2026

Página 02

Via Agnaldo Fernando dos Santos, nº 1.93
Araçatuba-SP
(18) 98145-0410

10. ART

(ANEXO)





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
2620260627931

1. Responsável Técnico

BRUNO AMORIM FUJIMURA

Título Profissional: Engenheiro Mecânico, Engenheiro de Segurança do Trabalho

Empresa Contratada:

RNP: 1709454164

Registro: 5063540923-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: HOSPI METAL INDÚSTRIA METALÚRGICA DE EQUIPAMENTOS
HOSPITALARES LTDA.

CPF/CNPJ: 54.178.983/0001-80

Endereço: Rua Brigadeiro Faria Lima

Nº: 2701

Complemento:

Bairro: Parque Industrial

Cidade: Araçatuba

UF: SP

CEP: 16078-030

Contrato:

Celebrado em: 13/03/2026

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 1210,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua Brigadeiro Faria Lima

Nº: 2701

Complemento:

Bairro: Parque Industrial

Cidade: Araçatuba

UF: SP

CEP: 16078-030

Data de Início: 13/03/2026

Previsão de Término: 20/03/2026

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Judicial

Código:

4. Atividade Técnica

Consultoria

1

Avaliação

de máquinas e
equipamentos industriais

Quantidade

1,00000

Unidade

unidade

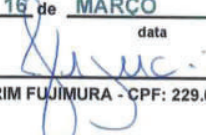
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Laudo de Avaliação Técnica Pericial de Célula Robótica de Soldagem KUKA ROBOTER, instalada nas dependências da Contratante

6. Declarações

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				
Nenhuma				
8. Assinaturas				
Declaro serem verdadeiras as informações acima				
ARACATUBA, SP	16 de MARÇO de 2026			
Local	data			
				
BRUNO AMORIM FUJIMURA - CPF: 229.057.298-56				
HOSPIMETAL INDÚSTRIA METALÚRGICA DE EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA. - CPF/CNPJ: 54.178.983/0001-80				
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 ou www.confex.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 Tel: 0800 017 18 11 E-mail: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima				
				
Valor ART R\$ 108,39	Registrada em: 16/03/2026	Valor Pago R\$ 108,39	Nosso Número: 2620260627931	Versão do sistema
Impresso em: 16/03/2026 08:40:12				

Autenticação de ART
2620260627931

LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE EQUIPAMENTO

Processo: Avaliação de Célula de Soldagem Robotizada

Solicitante: Hospimetal Indústria Metalúrgica de Equipamentos Hospitalares LTDA

CNPJ: 54.178.983/0001-80

Data da Avaliação: 13 de março de 2026

Engenheiro Responsável: Fabio Marco Nicolo Camali

1. OBJETIVO

O presente laudo tem como objetivo a avaliação do valor de mercado de uma célula de soldagem robotizada, composta por um robô da marca KUKA e periféricos. A avaliação segue as diretrizes da norma ABNT NBR 14653 - Avaliação de Bens, Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral.

2. IDENTIFICAÇÃO DO BEM

O equipamento avaliado é uma célula de soldagem customizada, composta pelos seguintes itens principais:

Componente	Marca	Modelo/Especificação	Ano de Fabricação
Robô Industrial	KUKA	KR 16 L6 (Alcance: 1911mm, Carga: 6Kg)	2009
Controlador	KUKA	KRC2	2009
Painel de Controle	KUKA	KCP	2009
Conjunto de Solda	Fronius	TPS 4000	2009
Software	KUKA	KUKASIM	2009
Estrutura Mecânica	-	3 estações de trabalho (1x 2,5m, 2x 1,5m)	2009

Estado de conservação declarado: O equipamento encontra-se em estado de conservação considerado regular, compatível com sua idade e histórico de utilização industrial.

3. METODOLOGIA APLICADA

Para a determinação do valor do equipamento, foi empregado o Método do Custo de Reprodução Depreciado. Este método parte do valor de um bem novo equivalente e aplica uma depreciação baseada na idade, vida útil e estado de conservação.

A depreciação foi calculada utilizando-se o critério de Hélio de Caires, que é amplamente aceito na engenharia de avaliações e permite um ajuste mais refinado dos fatores de depreciação, considerando a idade, vida útil, estado de manutenção e intensidade de trabalho.

3.1. Fundamentação Normativa

- *NBR 14653-1 e NBR 14653-5* [1] [2]: Define os procedimentos gerais para avaliação de bens e especifica os critérios para máquinas e equipamentos.
- *Tabela 1 (NBR 14653-5)*: A finalidade da avaliação e a natureza do bem (bem isolado, mas instalado) indicam que o tipo de valor a ser determinado é o Valor de Mercado para Desmobilização.
- *Critério de Hélio de Caires* [3]: Utilizado para quantificar a depreciação, considerando os seguintes fatores:

Vida Útil Total (T): 35 anos, justificada pela robustez do equipamento KUKA e pela manutenção rigorosa, estendendo sua operacionalidade [4].

Coeficiente de Manutenção (M): 20 (Rigorosa), refletindo um programa de manutenção preventiva e corretiva eficaz que minimiza o desgaste.

Coeficiente de Trabalho (W): 5 (Leve), indicando uma intensidade de uso moderada ao longo da vida útil do equipamento.

Fator de Comercialização: Um fator de 1,04 (4%) foi aplicado para refletir o valor agregado da integração, programação e prontidão operacional da célula de soldagem, que a torna mais atrativa no mercado de bens usados [5].

4. PESQUISA DE MERCADO

Foi realizada uma pesquisa de mercado para estabelecer o Valor Novo de Reprodução (Vn) de cada componente principal da célula, bem como para obter referências de valores de equipamentos usados. A composição de valor foi reestruturada para refletir a importância da engenharia de integração.

Componente	Valor Novo de Referência (Vn)	% do Total	Fonte da Pesquisa/Referência
Robô KUKA KR16 (equivalente)	R\$ 110.000,00	22%	Cotações de mercado para robôs KUKA usados.
Conjunto de Solda Fronius	R\$ 50.000,00	10%	Cotações de mercado para sistemas de solda Fronius usados.
Estrutura Mecânica e Dispositivos	R\$ 140.000,00	28%	Estimativa de custo para projeto e fabricação customizada.
Engenharia, Integração e Software	R\$ 200.000,00	40%	Estimativa de custo de licença, serviços de integração e programação.
Total	R\$ 500.000,00	100%	

5. CÁLCULO DA DEPRECIAÇÃO E VALOR FINAL

O cálculo do valor depreciado foi realizado com base nos seguintes parâmetros:

- **Valor Novo de Reprodução (Vn):** R\$ 500.000,00
- **Valor Residual (Vr):** R\$ 100.000,00 (20% do Valor Novo, justificado pela alta durabilidade e valor de revenda de componentes KUKA e Fronius)
- **Idade do Bem (t):** 17 anos (de 2009 a 2026)
- **Vida Útil Estimada (T):** 35 anos (para robôs industriais com manutenção rigorosa)
- **Coeficiente de Manutenção (M):** 20 (Rigorosa, conforme Método Hélio de Caires)
- **Coeficiente de Trabalho (W):** 5 (Leve, conforme Método Hélio de Caires)
- **Fator de Comercialização (FC):** 1,04 (4% de valorização pela integração e prontidão operacional)

5.1. Cálculo do Coeficiente de Depreciação (d) - Método Hélio de Caires

A fórmula do coeficiente de depreciação (d) pelo Método Hélio de Caires é:

$$d = (1 - R) * [(t/T) ^ ((100 - M - W) / 50)]$$

Onde R é a fração do valor residual ($Vr/Vn = 100.000 / 500.000 = 0,20$).

Substituindo os valores:

$$d = (1 - 0,20) * [(17/35) ^ ((100 - 20 - 5) / 50)]$$

$$d = 0,80 * [0,4857 ^ (75 / 50)]$$

$$d = 0,80 * [0,4857 ^ 1,5]$$

Calculando $0,4857 ^ 1,5$:

$$0,4857 ^ 1,5 \approx 0,3385$$

Então:

$$d = 0,80 * 0,3385$$

$$d \approx 0,2708$$

O coeficiente de depreciação calculado é de aproximadamente **27,08%**.

5.2. Valor Depreciado Antes do Fator de Comercialização

O valor depreciado antes da aplicação do fator de comercialização é dado por:

$$\text{Valor Depreciado (sem FC)} = Vn * (1 - d)$$

$$\text{Valor Depreciado (sem FC)} = 500.000 * (1 - 0,2708)$$

Valor Depreciado (sem FC) = $500.000 * 0,7292$

Valor Depreciado (sem FC) = R\$ 364.600,00

5.3. Valor Final Avaliado (Com Fator de Comercialização)

Considerando o fator de comercialização (FC) de 1,04 para o valor agregado da integração e prontidão operacional:

$V_f = \text{Valor Depreciado (sem FC)} * FC$

$V_f = 364.600,00 * 1,04$

$V_f = \text{R\$ } 379.184,00$

Arredondando-se para fins de laudo, o valor de mercado para desmobilização do equipamento é de **R\$ 380.000,00**.

6. CONCLUSÃO

Com base nas metodologias aplicadas, nas referências de mercado analisadas e nos critérios técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 14653, conclui-se que o valor de mercado estimado da célula robotizada de soldagem é de aproximadamente:

R\$ 380.000,00 (Trezentos e oitenta mil reais)

Este valor representa uma estimativa de preço de mercado considerando a idade do equipamento, estado de conservação e equivalência tecnológica com equipamentos disponíveis atualmente no mercado industrial.

Fabio Marco Nicolo Camali

CPF: 029.920.688-29

Engenheiro Metalurgista

CREA/SP: 0601043100

7. REFERÊNCIAS

[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-1: Avaliação de bens - Parte 1: Procedimentos gerais**. Rio de Janeiro, 2019.

[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-5: Avaliação de bens - Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral**. Rio de Janeiro, 2006.

[3] CAIRES, Hélio R. R. **Método de Depreciação de Hélio de Caires**. (Diversas publicações e artigos técnicos referenciam este método, como em <http://ibape-nacional.com.br/site/wp-content/uploads/2013/04/Conceito-Depreciacao-Ibape-Nacional-Final.pdf>). Acesso em: 16 mar. 2026.

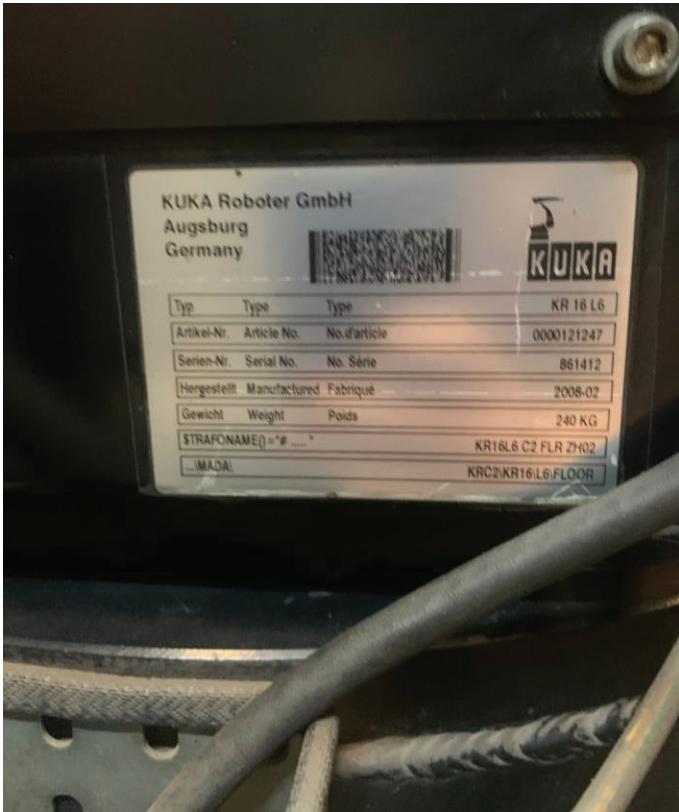
[4] IBAPE NACIONAL. **Estudo de Vidas Úteis de Máquinas e Equipamentos**. (Documentos internos e publicações do IBAPE frequentemente abordam a extensão da vida útil de equipamentos industriais com manutenção adequada).

[5] IBAPE-GO. **Desenvolvimento de uma ferramenta de apoio ao processo de avaliação de máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral, conforme ABNT NBR 14653 parte 5**. Disponível em: <https://ibape-go.com.br/2022/wp-content/uploads/2022/12/37-desenvolvimento-de-uma-ferramenta-de-apoio-ao-processo-de-avaliacao-de-maquinas-equipamentos-instalacoes-e-bens-industriais-em-geral-conforme-abnt-nbr-14653-5.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2026.

ANEXO









LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE EQUIPAMENTO

INTERESSADO: Hospimetal Indústria Metalúrgica de Equipamentos Hospitalares Ltda

DATA DA AVALIAÇÃO: 12/03/2026

LOCAL DA VISTORIA: Rua Brigadeiro Faria Lima, 2701- Parque Industrial, Araçatuba/SP

FINALIDADE: Determinação do valor estimado de mercado

1. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO:

- **Equipamento:** Célula de Soldagem com 3 Estações de Trabalho
- **Marca / Fabricante:** KUKA / FRONIUS
- **Modelo / Tipo:** KR16 L6 / TPS 4000
- **Ano de Fabricação:** 2009
- **Nº de Série:** 861412
- **Estado de Conservação:** Bom, com desgaste natural de uso, sem danos aparentes. Fotos em anexo.

2. DESCRIÇÃO TÉCNICA RESUMIDA:

A célula de soldagem é composta pelos seguintes componentes principais:

- **Robô:** KUKA KR16 L6
- **Alcance:** 1.911 mm
- **Capacidade de carga:** 6 kg
- **Controlador:** KRC2, marca KUKA
- **Painel de Controle:** KCP, marca KUKA
- **Conjunto de Solda:** FRONIUS TPS 4000 com alimentador automático
- **Software de Integração:** KUKASIM

2.1 estações de trabalho:

- **Mesa 1:** 2,5 m de abertura livre
- **Mesas 2 e 3:** 1,5 m de abertura livre cada

3. ESTADO DE CONSERVAÇÃO E FUNCIONALIDADE:

- **Aparência geral:** Boa, sem oxidação ou danos estruturais visíveis.
- **Funcionalidade:** Operacional, com todos os componentes em funcionamento esperado para o tempo de uso.
- **Manutenção:** Periódica. Não há registros de falhas críticas ou intervenções recentes que comprometam a integridade do sistema.

4. METODOLOGIA AVALIATÓRIA:

Foi adotado o **Método Comparativo Direto de Dados de Mercado**, considerando:

- Valores praticados no mercado de equipamentos industriais usados de soldagem robotizada;
- Especificações técnicas e estado de conservação;

Residência : Rua Paraguai, 771 – Araçatuba –SP
Tel. Com. (018) 3631 50 00 - Cel. (018) 997 92 00 64

- Vida útil remanescente estimada (mínimo de 10 a 15 anos, com manutenção adequada);
- Demanda por equipamentos KUKA/FRONIUS no setor metalmeccânico.

5. VALORAÇÃO ESTIMADA

Com base nos parâmetros analisados, o valor estimado de mercado para o equipamento descrito é:

FAIXA DE VALOR ESTIMADO:

- **Mínimo:** R\$ 390.000,00 (trezentos e oitenta mil reais)
- **Máximo:** R\$ 450.000,00 (quatrocentos e cinquenta mil reais)

Valor médio sugerido: R\$ 420.000,00 (quatrocentos e quinze mil reais)

6. RESSALVAS E LIMITAÇÕES:

- Não foram analisados garantias vigentes ou pendências financeiras associadas ao equipamento.
- O valor atribuído refere-se exclusivamente ao equipamento descrito, desconsiderando custos de frete, instalação ou adequações elétricas/pneumáticas.

7. CONCLUSÃO:

O equipamento avaliado apresenta condições técnicas e comerciais compatíveis com o valor estimado, sendo adequado para operações industriais de soldagem com exigência de precisão e repetibilidade.

Responsável Técnico pela Avaliação:

Paulo Sergio Biagi

RG : 3.713.077-8

CPF : 535.011.958-34

CREA : 261.075.187-7

Engenheiro Mecânico Industrial.

ANEXO – Fotos



