



ASSISTÊNCIA  
TÉCNICA E  
MANUTENÇÃO  
EM MÁQUINAS  
FERRAMENTAS  
COM CNC.

# SOBRE NÓS

A DM Service é uma empresa constituída por profissionais oriundos Siemens que atuam no mercado de máquina ferramentas há mais de 20 anos com reparo em Servo Motores, Inversores, CNC.

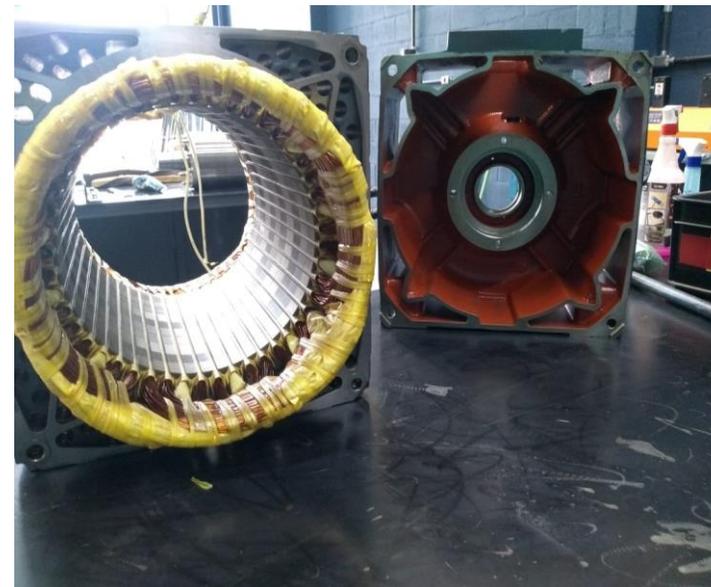
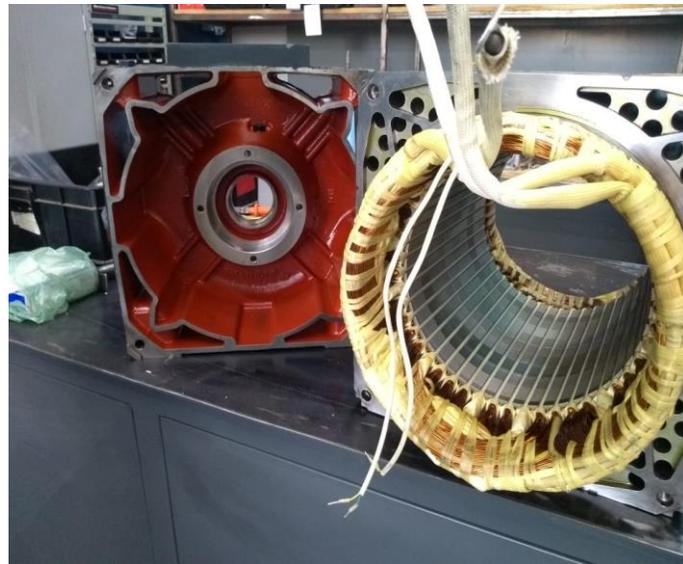
Desde sua fundação, nossa prioridade é  
Proporcionar segurança aos equipamentos dos nossos clientes.

Realizamos atendimento técnico em várias regiões do país, prestando o suporte necessário as atividades diárias de nossos parceiros e clientes, levando em conta a disponibilidade, prazos de entrega e relacionamento com nossos clientes.

# NOSSOS SERVIÇOS

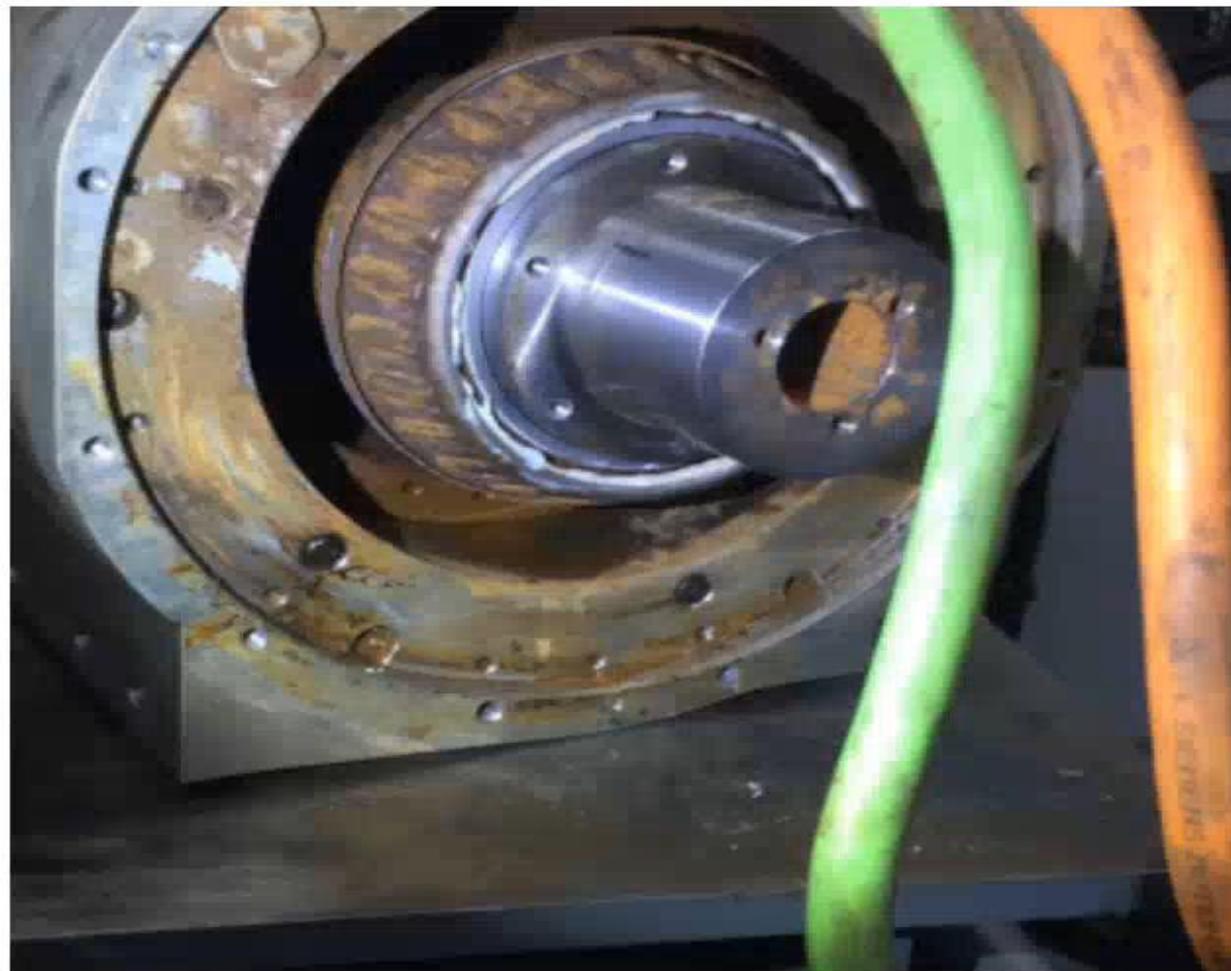
- Reparo em Servomotor;
- Reparo em Servo Drive;
- Assistência Técnica em máquinas CNC;
- Preventiva em todo Equipamento CNC Instalado;
- Treinamento Customizado de Service de acordo com a necessidade do Cliente;
- Hotline e suporte a todos parceiros de campo via Teleservice e ou através de grupos de mensagens;
- Sistema integrado de rastreabilidade do material via Browser e ou aplicativo;
- Sistema de coletas periódica em caso de contrato e sistema com tempo de resposta no caso de reparo Spot;

## PREVENTIVA E REJUVENESCIMENTO



## Motores Especiais

Motor de Alto torque com dutos internos de refrigeração, onde se rompeu e danificou a bobina e imãs. Ao lado, Vídeo do Antes e Depois.

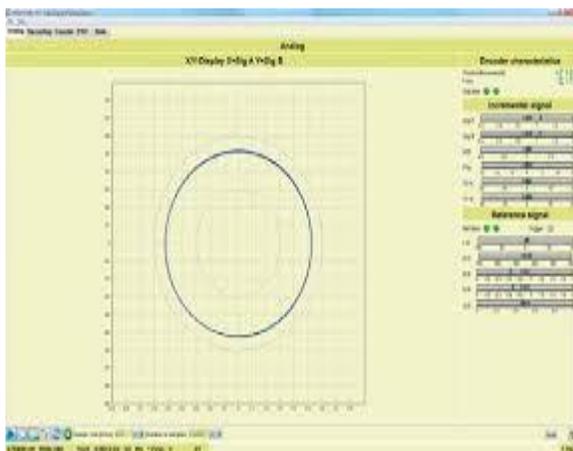


Atuação específica onde possuímos vasta experiência, os serviços que podemos fornecer:

### **Serviços SW**

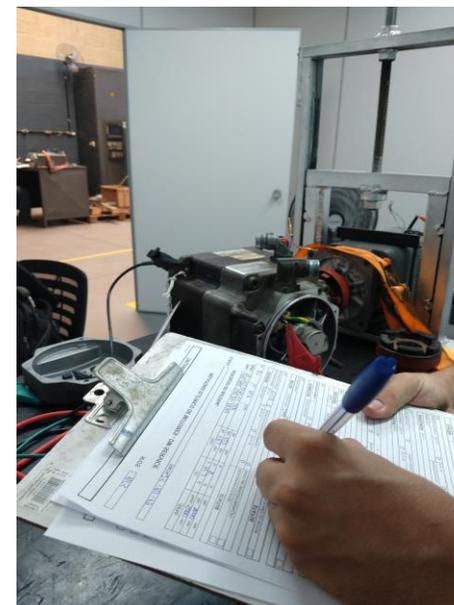
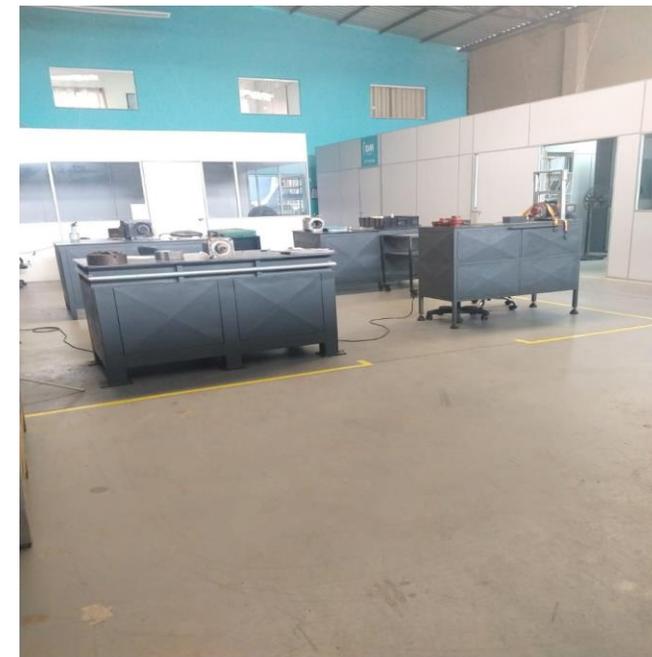
- Startup e Acompanhamento de linha;
- Alteração/Modificação em PLC;
- Análise da linha verificando pontos de melhoria de todo o processo, aumentando a produtividade;

## Ferramentas Diagnóstico



## Estrutura Motores:

São 400Mts dedicado a manutenção com ferramental específico e campo de prova totalmente equipados, para diagnóstico rápido e agilidade no orçamento.





## Estrutura Eletrônica: Drive e Cnc

São 500Mts dedicado a Eletrônica com ferramental específico e gigas com as linhas Sinamics e Simodrive totalmente equipados, para diagnóstico rápido e agilidade no orçamento.



## Estrutura Eletrônica: Drive e Cnc

São 500Mts dedicado a Eletrônica com ferramental específico e gigas com as linhas Sinamics e Simodrive totalmente equipados, para diagnóstico rápido e agilidade no orçamento.



## Estrutura Eletrônica: Área de Descontaminação



# CLIENTES

# NOSSOS CLIENTES



## FLUXO DE TRABALHO:



# ESTRUTURA DE ATENDIMENTO



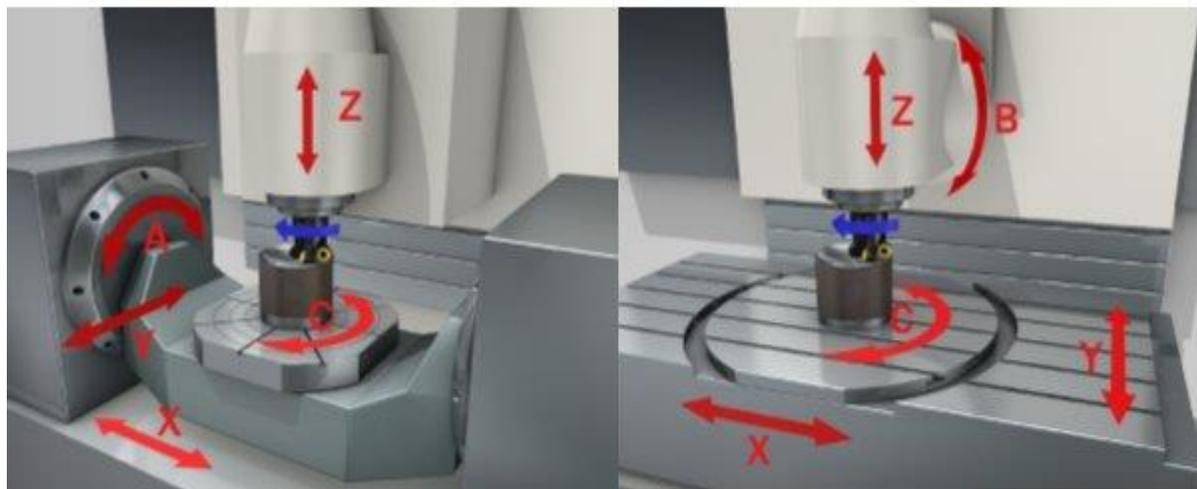
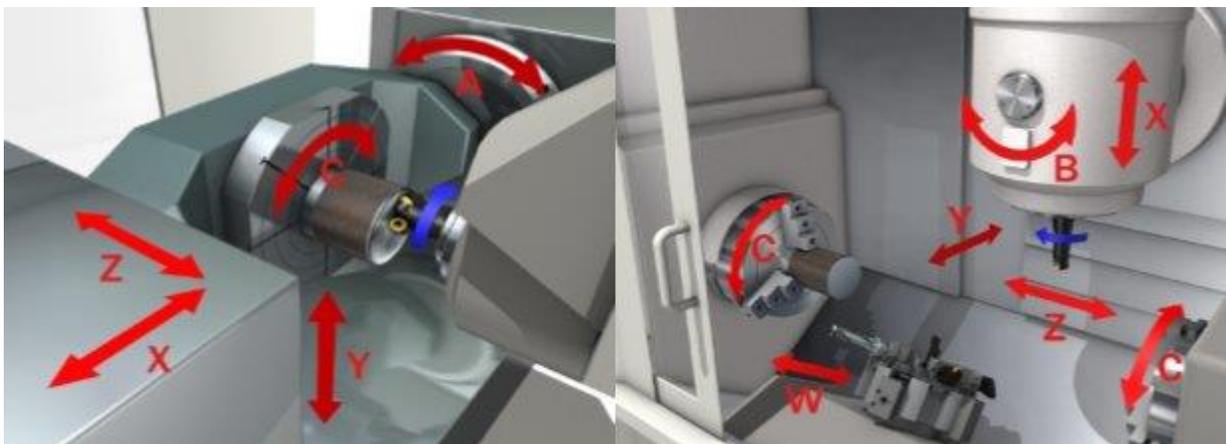
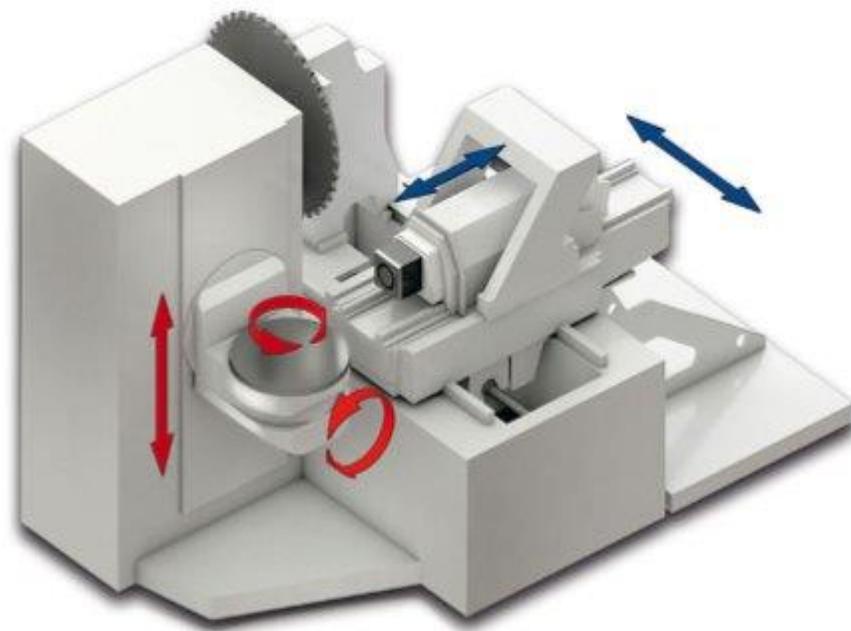
- Técnicos e parceiros Regionais de Atendimento em campo;
- Canal de vendas Interno para Prospecção;
- Rede consolidada de contatos em todas as regiões do Brasil;
- Canal de Marketing ativo na rede facilitando a busca de solução em reparos e service;
- Transporte descentralizado para agilizar a coleta;

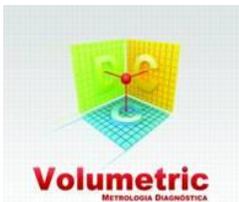
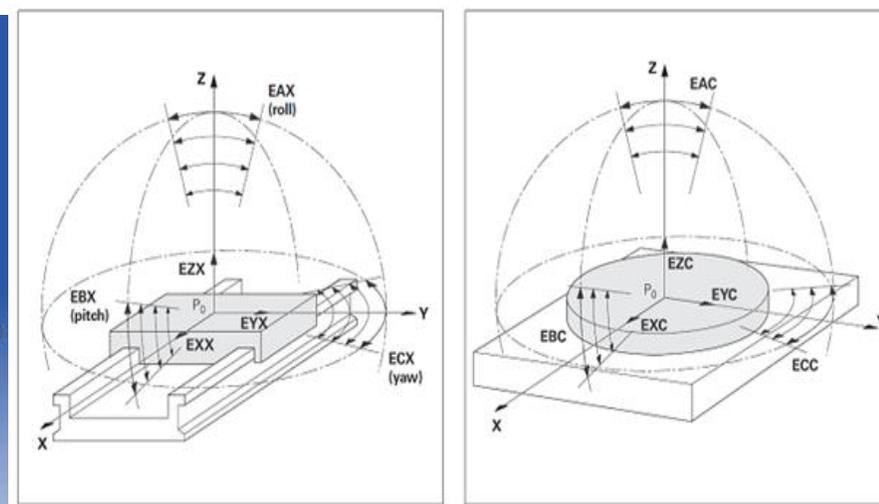
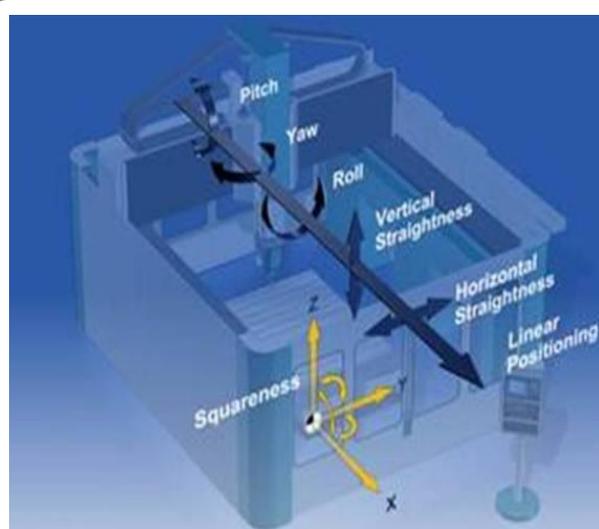
# Geometria/Calibração





- Serviço de Calibração e Compensação Geométrica;
- Treinamento e Locação de equipamentos de medição Interferômetro Laser, Ballbar , Autocolimador Eletrônico , Nível Eletrônico , Esquadro





## Tabela de diagnóstico ballbar XY 360grau 150mm Calibrado 20180116-153032

RENISHAW

Operador: Adolfo  
Data: 2018-jan-16 15:30:32

Máquina: 109522

QC10: H43817, Calibrado por último: 2017-10-25

### Diagnóstico Ballbar (%)

RENISHAW

#### XY 360grau 150mm Calibrado 20180116-153032

Operador: Adolfo  
Data: 2018-jan-16 15:30:32

Máquina: 109522

QC10: H43817, Calibrado por último: 2017-10-25

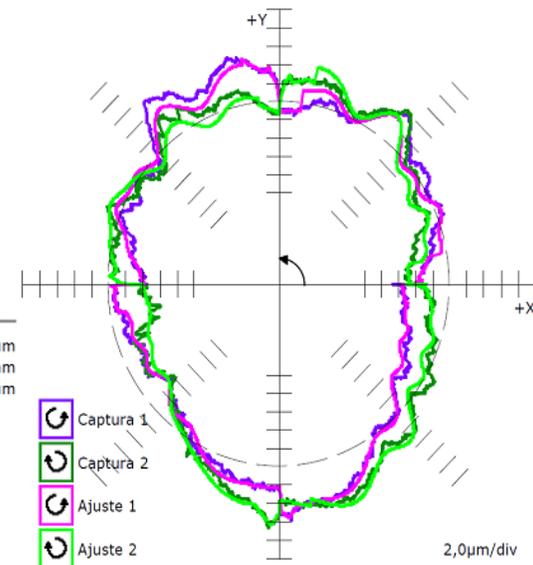
Erro	Magnitude	Circularidade independente	Classificação
Backlash X	▶ 2,6      ◀ 4,0µm	4,0µm (14%)	(2)
Backlash Y	▶ 3,7      ▼ 1,9µm	3,7µm (13%)	(3)
Picos de reversão X	▶ -0,8      ◀ 0,3µm	0,8µm (3%)	(11)
Picos de reversão Y	▶ -1,9      ◀ 1,4µm	1,9µm (7%)	(7)
Folga lateral X	▶ 0,7      ◀ -0,3µm	0,4µm (1%)	(12)
Folga lateral Y	▶ 2,5      ▼ -2,6µm	1,3µm (5%)	(8)
Erro cíclico X	↑ 3,0      ↓ 3,0µm	2,6µm (9%)	(4)
Erro cíclico Y	↑ 1,9      ↓ 2,4µm	2,3µm (8%)	(5)
Falta de sincronismo entre servos	0,01ms	0,1µm (0%)	(13)
Esquadro	8,0µm/m	1,2µm (4%)	(10)
Retitude X	4,4µm	2,2µm (8%)	(6)
Retitude Y	2,6µm	1,3µm (5%)	(9)
Diferença entre escalas	-12,2µm	6,1µm (22%)	(1)
Erro de escala X	61,4µm/m		
Erro de escala Y	102,2µm/m		
Passo cíclico X	50,8000mm		
Passo cíclico Y	30,4800mm		
Avanço calculado	971,4mm/min		
Diferença de centro X	95,6µm		
Diferença de centro Y	-33,2µm		
Tolerância posicional	73,8µm		
Melhor-ajuste do raio	150,0123mm		
Circularidade	13,3µm		

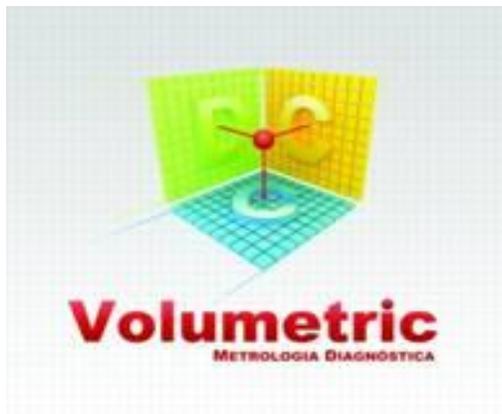
#### Parâmetros de teste

Raio	150,0000mm
Avanço	1000,0mm/min
Início/Fim/Overshoot	0°/360°/180°
Sequência de captura	CCW CW
Posição de teste	
Taxa de amostragem	27,778Hz

22% Diferença entre escalas	-12,2µm
14% Backlash X	▶ 2,6µm ◀ 4,0µm
13% Backlash Y	▶ 3,7µm ▼ 1,9µm
9% Erro cíclico X	↑ 3,0µm ↓ 3,0µm
8% Erro cíclico Y	↑ 1,9µm ↓ 2,4µm

Tolerância posicional 73,8µm  
Melhor-ajuste do raio 150,0123mm  
Circularidade 13,3µm





[Adolfo Perez](#)

[Gerente de Operações](#)

[011 9 9606-0851 / 011 5667-2465](tel:01199606-0851)

[adolfo.perez@volumetric.com.br](mailto:adolfo.perez@volumetric.com.br)

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

**Criação de tabelas de compensação linear – não linear – ida e volta – cruzada “ esquadro retitude “ em todos os comandos CNC**

Serviços **Preventivos – Preditivos – Corretivos** – Mudança de Lay Out – Instalação Técnica – Reforma – Retrofit - Try Out - Melhoria de Processos.

**Trabalhamos com todos os Fabricantes, Portes , Modelos e Comandos de Máquinas CNC / Robôs / Additive Manufacturing & 3D Printing do mercado.**

- Interferometria **Laser Renishaw XL -80 / ML 10** – Linear – Angular – Retitude -Planicidade – Esquadro e Eixos Rotativos **RX -10**.
  - **Autocolimador** Eletrônico –Alinhamento de Máquina Yaw – Pitch – Paralelismo – Retitude – Planicidade.
  - Renishaw **Ballbar QC-10**- Circularidade – Interpolação de eixos.
  - **Nivelamento Eletrônico** – Planicidade –Pitch – Roll Torção – Geometria Geral.
  - Análise de **Vibração** e Balanceamento de **Spindle**.
  - Calibração / Compensação **Angular de Mesa e Cabeçotes 4º - 5º eixo CNC**.
  - Calibração e Compensação **Cinematica** “RTCP” em Máquinas de **5 Eixos**
- <https://www.youtube.com/watch?v=UgddRNoi5Ho>.
- **Treinamento** em Metrologia/Calibração e Normalização de Máquinas CNC **ISO 230 – VDI 3441**.
  - **Machine tools — Numerical compensation of geometric errors ISO/TR 16907**
- Testes de condição da **Precisão em Máquinas CNC** conforme Normas **ISO –DIN-VDI**.
- **Locação** de equipamentos de medição: Interferômetro Laser, Ballbar , Autocolimador Eletrônico , Nível Eletrônico , Esquadro.
  - Calibração e Compensação em **Robôs** <http://www.robotd.com/robot-calibration.php>
  - **Parametrização** em comandos **HEIDENHAIN**.
- Additive Manufacturing & 3D Printing Calibração e Compensação de posicionamento linear , Velocidade e Aceleração de impressoras 3D.**

# Solução 4.0

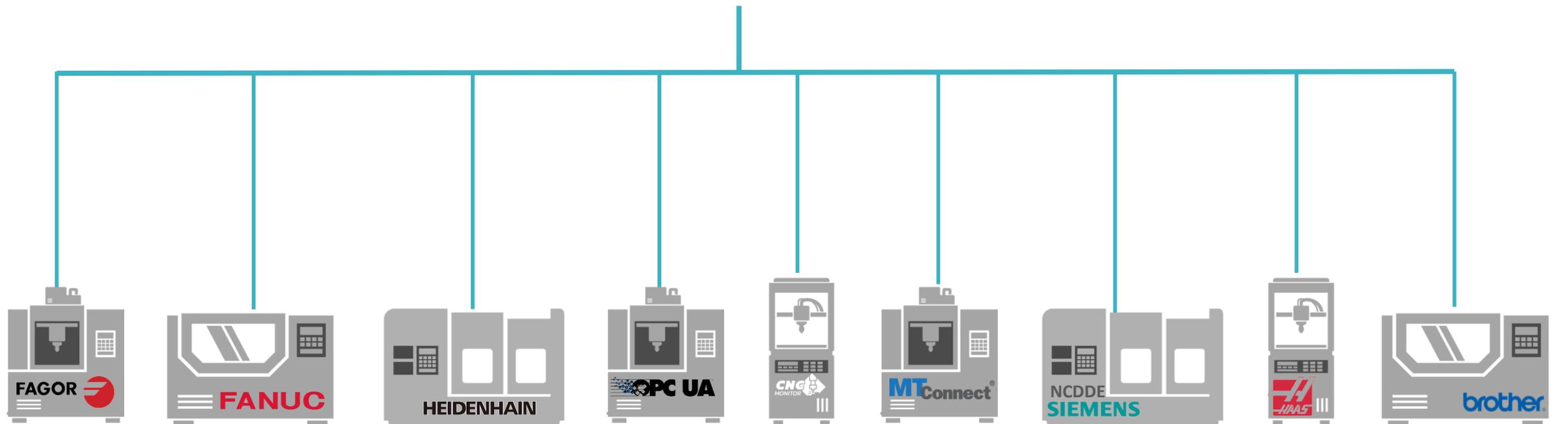


---

***PLATAFORMA QUE INTEGRA MÁQUINAS  
DE USINAGEM DE DIFERENTES FABRICANTES***

# SEM BARREIRAS!

Máquinas de fabricantes e tecnologias diferentes em uma única plataforma para você acompanhar online e de qualquer lugar



CHÃO DE FÁBRICA

# QUAIS SÃO OS DADOS CAPTADOS?

Confira os dados captados pelo CNC Monitor

**1.Ligado/desligado**

**2.Status**

3.Rotação do Spindle

4.Carga do Spindle

5.Carga dos eixos

6.Avanço no eixo

**7.Modos do cnc**

**8.Programa em uso**

9.Número do subprograma

10.Comentário do programa

11.Comentário do subprograma

**12.Alarmes**

13.Carga dos eixos

**14. Potenciômetro do Spindle**

**15. Potenciômetro do avanço rápido**

**16.Potenciômetro do avanço de corte**

**17.Número de ferramenta em uso**

18.Sufixo da ferramenta

19.Número do grupo da ferramenta

20.Temperatura do Spindle

**21.Contador de peças**

22.Tempo de operação em automático

23.Tempo de corte total

24.Número de sequência

\*Poderá variar de acordo com a máquina, protocolo e modelo.



**ENCONTRE AS HORAS PERDIDAS NA SUA FÁBRICA**

Monitore a eficiência das suas máquinas **em tempo real!**

Monitore a eficiência das suas máquinas **em tempo real!**

**Dados confiáveis** para uma gestão inteligente



**Identifique falhas ou ociosidade**



\*Nuvem - Grátis  
Local - Plano



**OBRIGADO!**



/DMServiceCnc



DM Servicev

[dmservice.ind.br](http://dmservice.ind.br)



UNIDADE MOTORES: Av. Monsenhor Mauro Vallini, 743 • Jd. Santa Esmeralda  
Sorocaba • São Paulo • CEP 18079-121 • Telefone: 15 **3442-6879**

UNIDADE ELETRÔNICA: Av. Anápolis, 390 - andar 1 • Bethaville I – Centro  
Barueri • São Paulo • CEP 06404-250 • Telefone: 11 **97207-7020**



/DMServiceCnc



DM Servicev

[dmservice.ind.br](http://dmservice.ind.br)