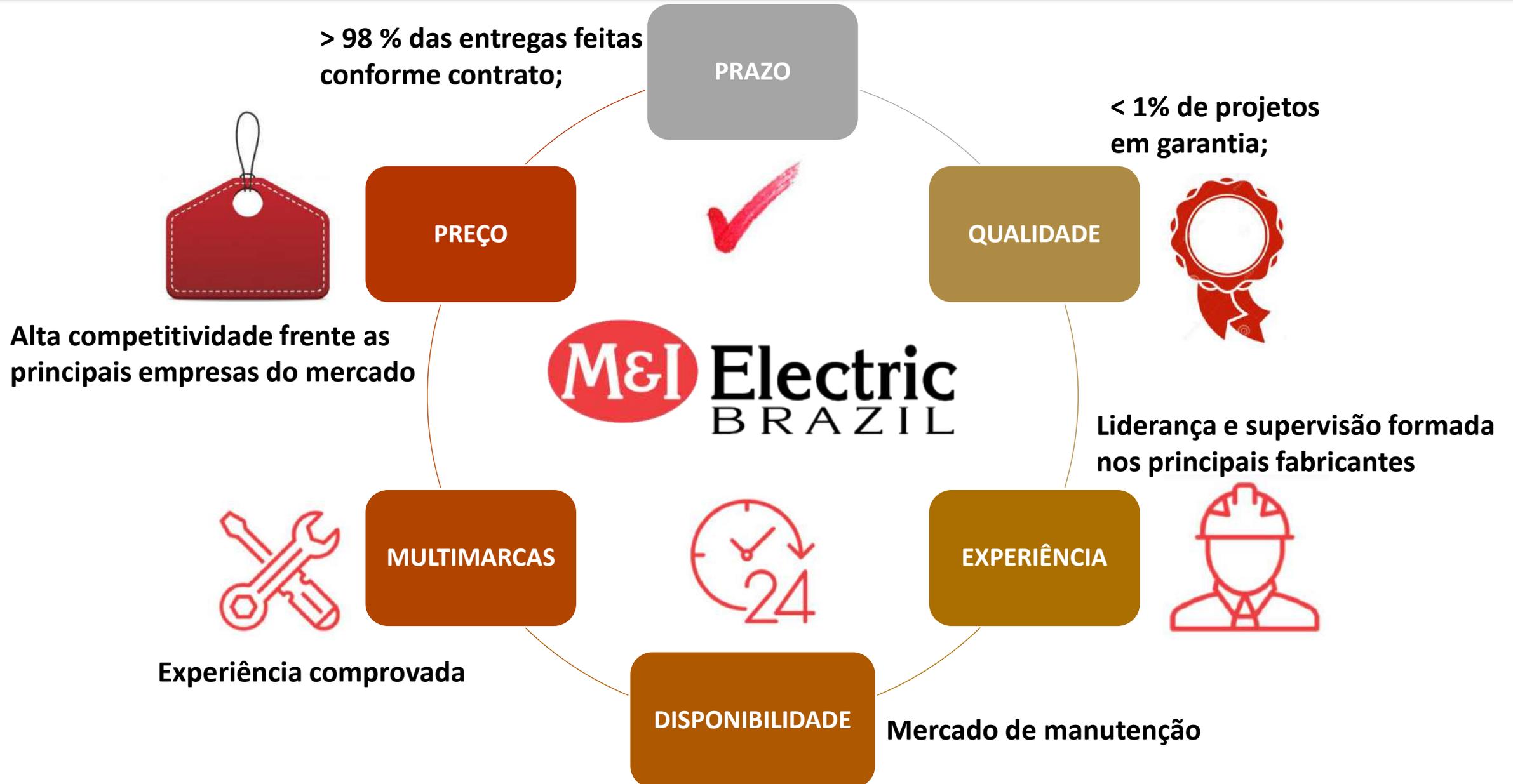


Motores, Geradores e Transformadores

A detailed, close-up photograph of the internal components of an electrical machine, likely a motor or transformer. The image shows dense, multi-layered copper windings on a core. In the foreground, there are several dark, metallic, wedge-shaped components, possibly part of a rotor or a commutator assembly, with some blue and red highlights. The background is dark, emphasizing the intricate wiring and mechanical structure.

EXPECTATIVA DA INDÚSTRIA



INSTITUCIONAL



STABILIS ENERGY – Leader in Turn-Key LNG Solutions;

BOMAY – Electric Industries – Power Conversion Systems;

M&I ELECTRIC - Fundada em 1946 – 73 anos de experiência na indústria de energia;

M&I ELECTRIC BRAZIL

- Ω Operações no Brasil desde 2010 e sedes em Macaé, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife e Vitória;
- Ω Equipamentos de Potência e Controle;
- Ω Sistemas, Produtos e Serviços;

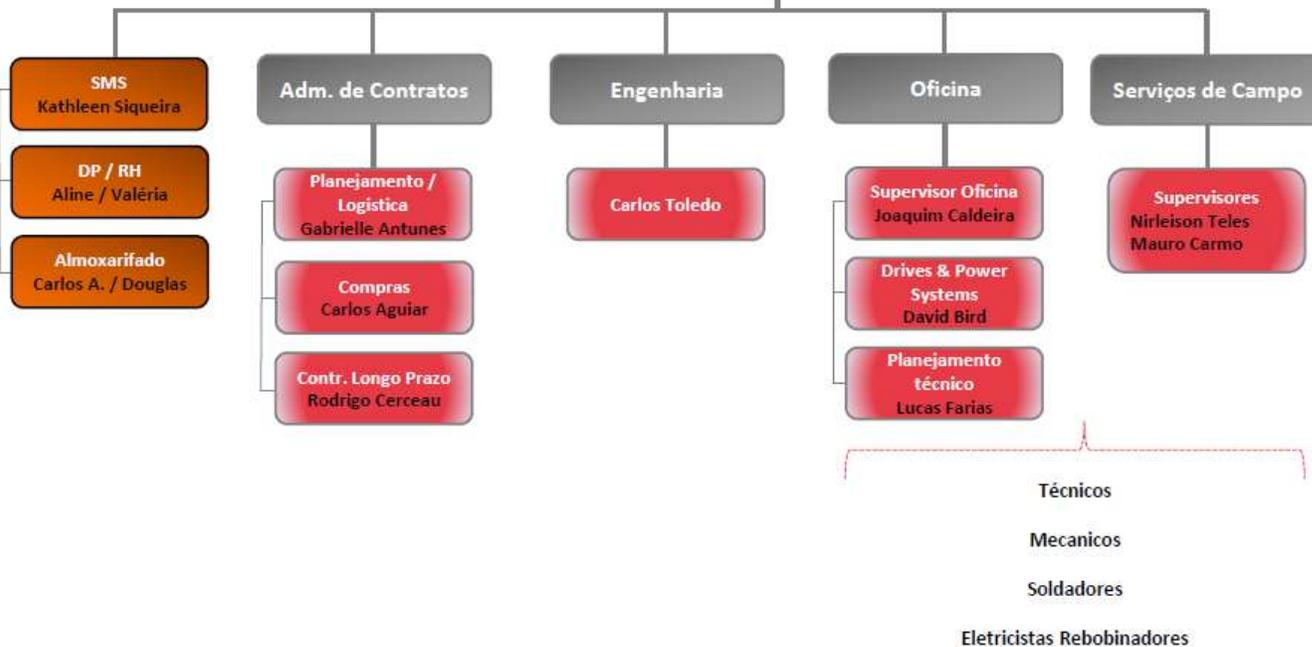


M&I Electric
BRAZIL

ORGANOGRAMA

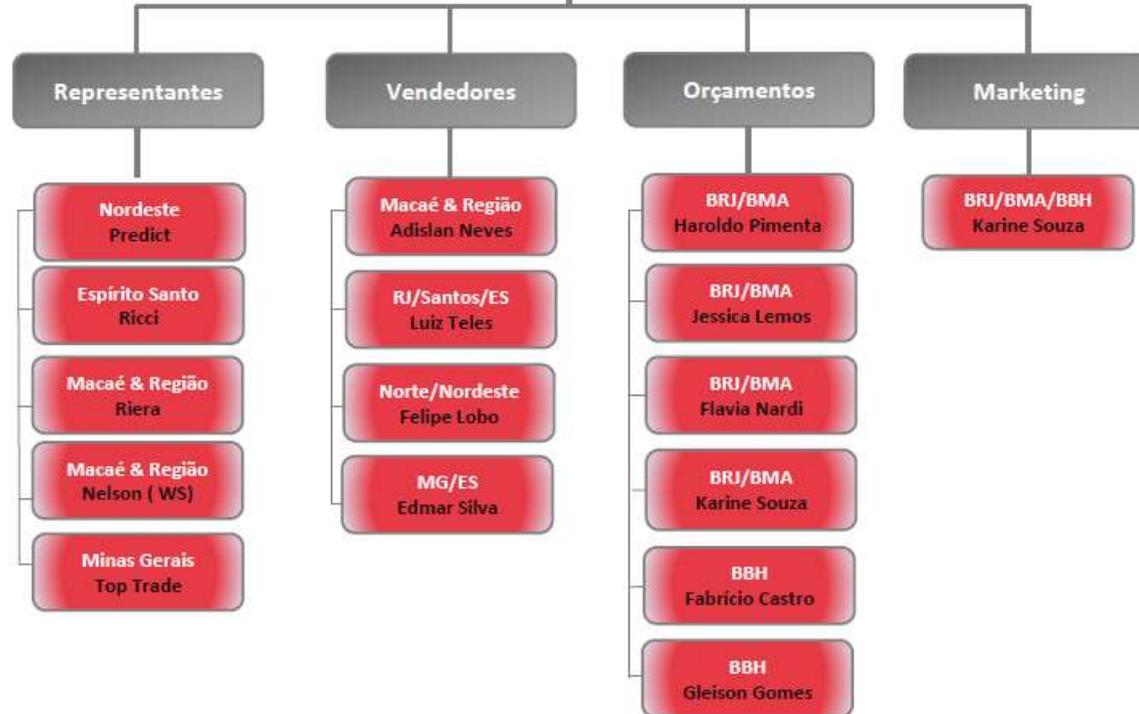
OPERAÇÕES

Rotating Machines (RM)
José C. Junior

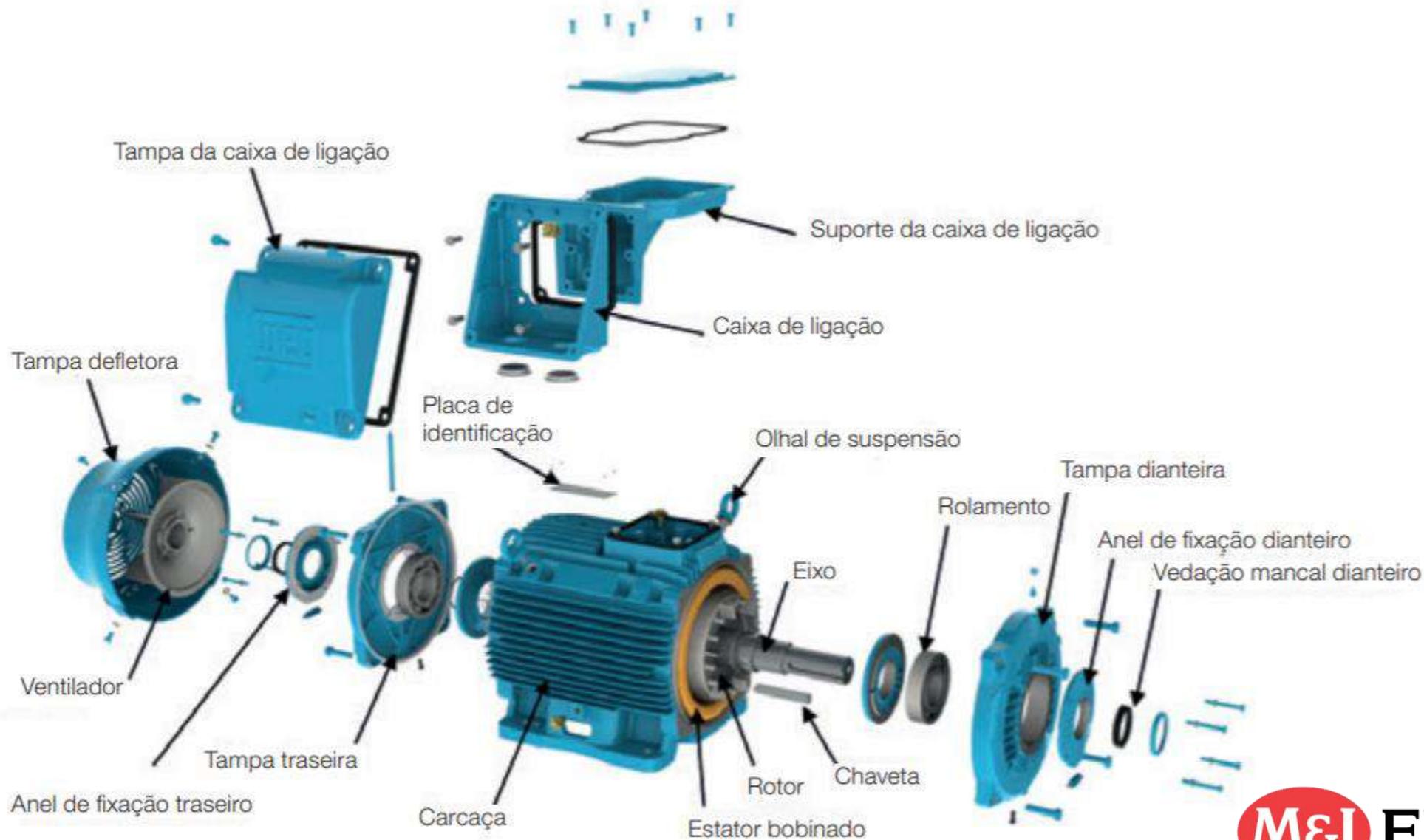


COMERCIAL

Gerente Comercial
Felipe Martins

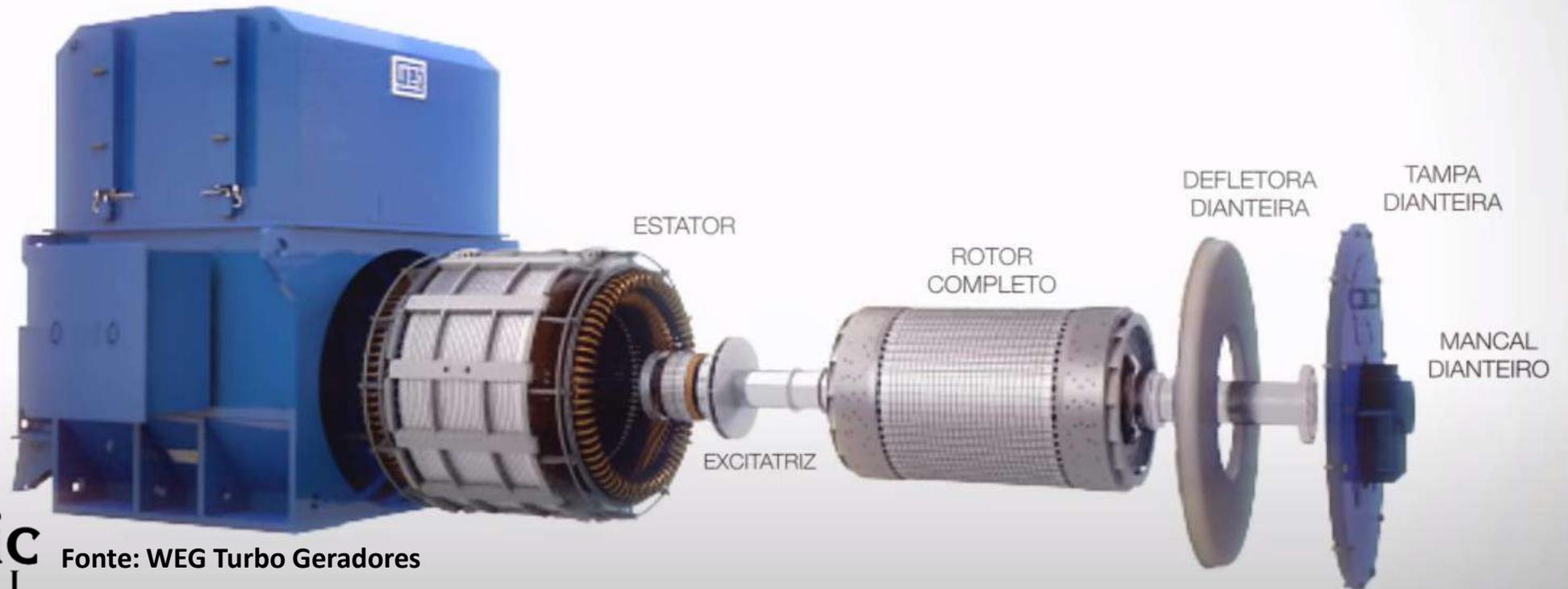
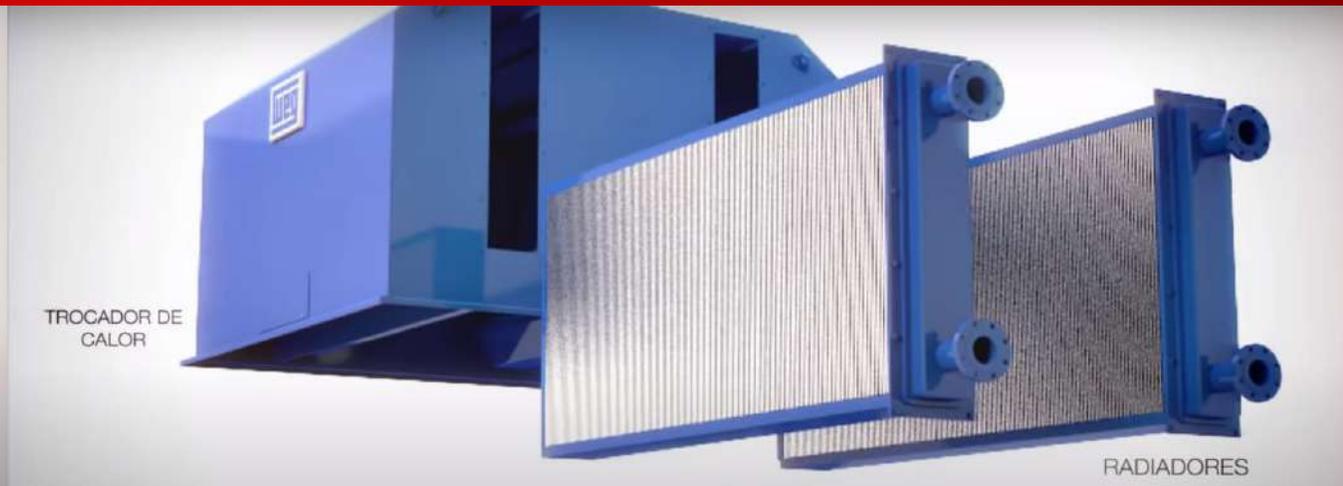


PARTES E PEÇAS DE UM MOTOR



Fonte: WEG manual de motores

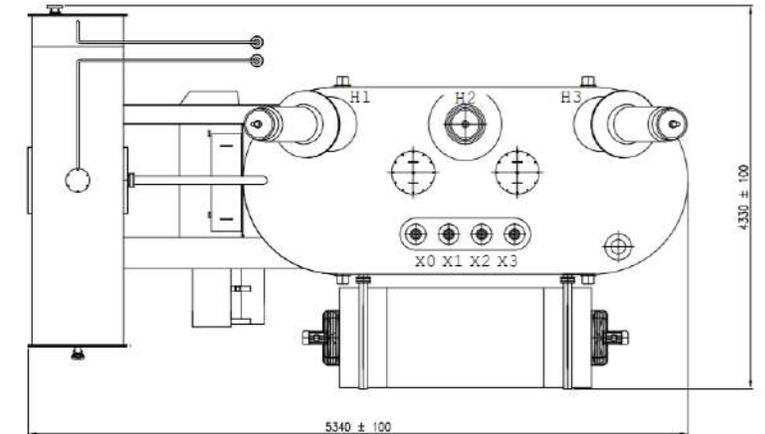
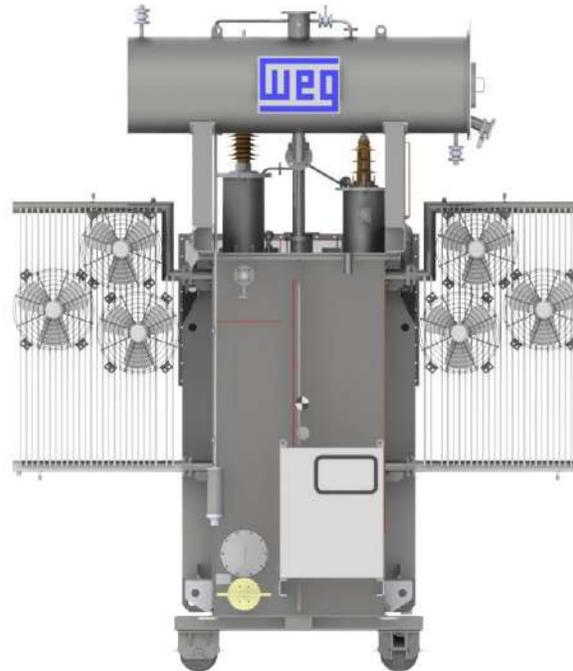
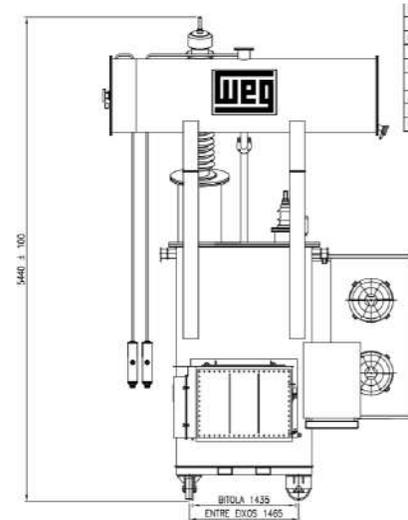
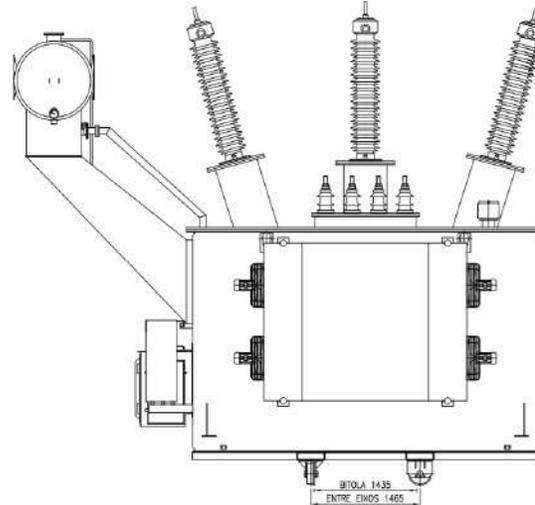
PARTES E PEÇAS DE UM GERADOR



PARTES E PEÇAS DE UM TRANSFORMADOR



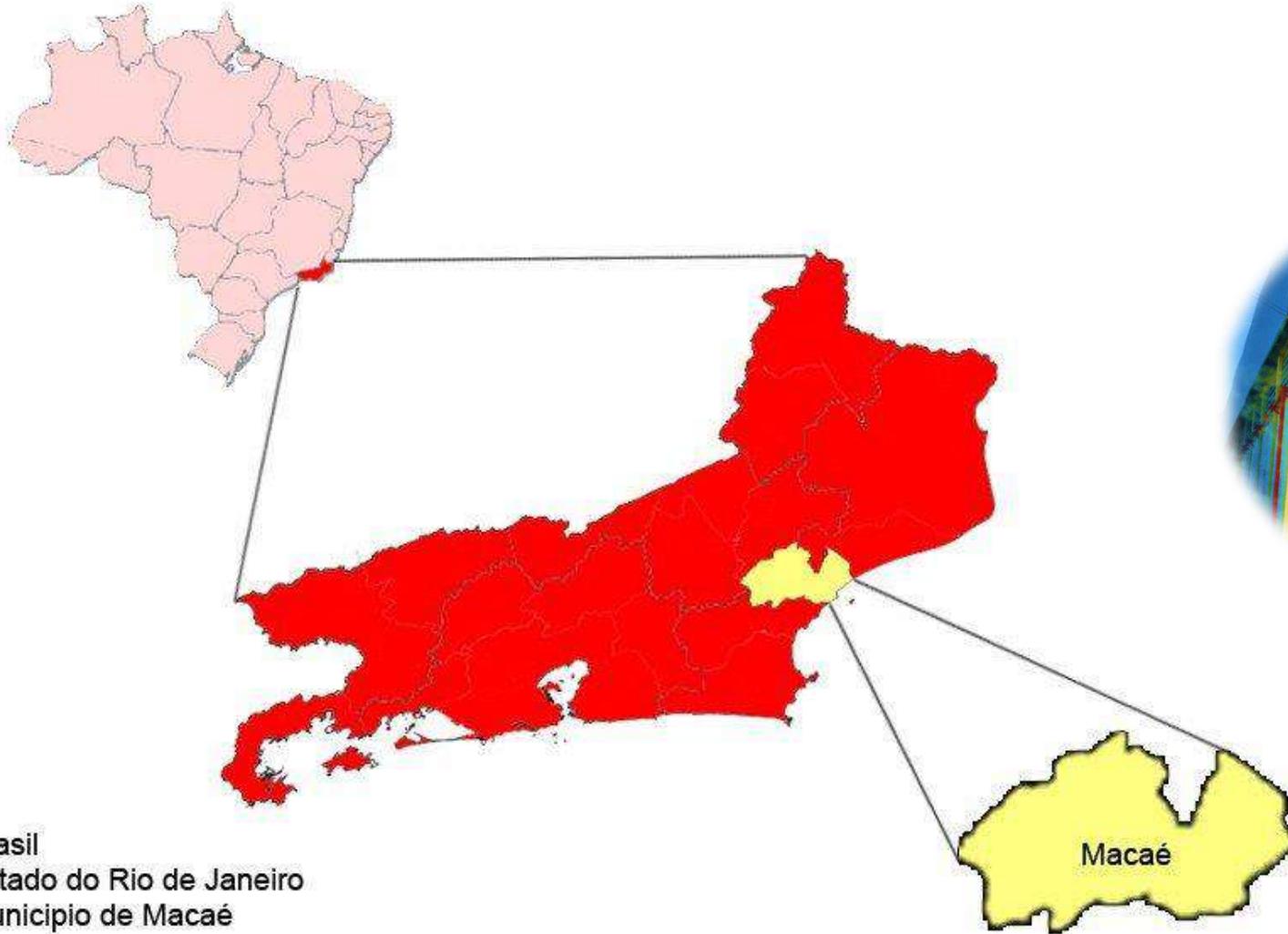
Fonte: WEG Transformadores





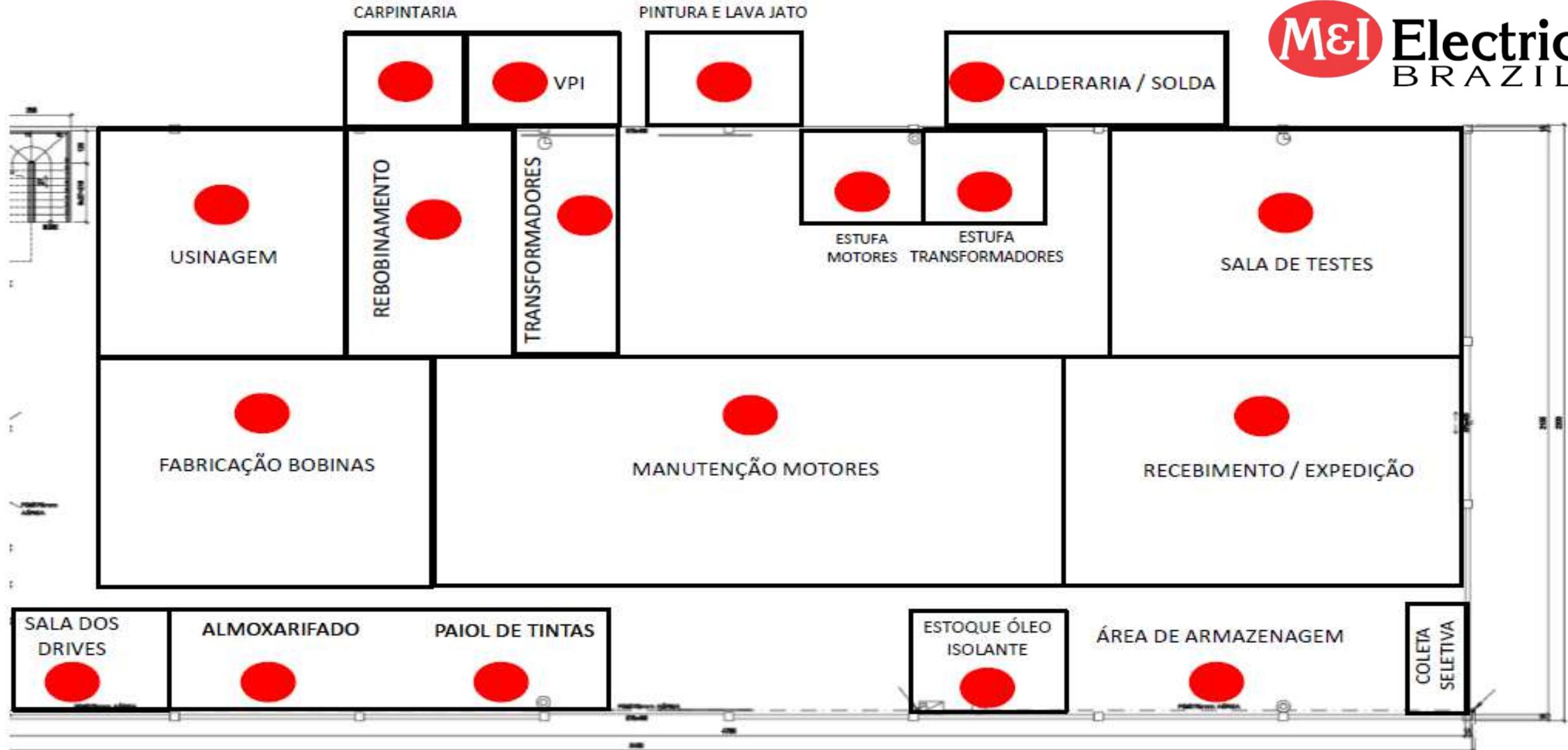
OFICINA

LOCALIZAÇÃO



**Rua Mário Figueiredo Proença, 151,
Imboassica, Macaé/RJ, CEP 27932-
305**

LAYOUT



CERTIFICAÇÕES ISO 9001 e Ex

BUREAU VERITAS
Certification



M&I ELECTRIC BRAZIL SISTEMAS E SERVIÇOS EM ENERGIA LTDA.

Rua Mário Figueiredo Proença, 151, Imboassica, 27932-305 - Macaé/RJ
Brasil

Bureau Veritas Certification certifica que o Sistema de Gestão da organização acima foi avaliado e encontrado em conformidade com os requisitos da Norma detalhada abaixo.

Norma

ISO 9001:2015

Escopo de Certificação

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE REPARO, REVISÃO E RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS E GERADORES DE CORRENTE CONTÍNUA E ALTERNADA DE BAIXA E MÍDIA TENSÃO PARA OS TIPOS CONVENCIONAIS.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE REPARO, REVISÃO E RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE CORRENTE CONTÍNUA E ALTERNADA DE BAIXA TENSÃO PARA ATMOSFERA EXPLOSIVA NOS TIPOS DE PROTEÇÃO "EX D"; "EX E"; "EX N" E "EX T".

Data de Início do Ciclo de Certificação: 21 de Março de 2019

Sujeito à operação satisfatória contínua do Sistema de Gestão da Organização, este certificado é válido até: 20 de Março de 2022

Validade do certificado anterior: N/A

Data da auditoria de recertificação: 15 de Março de 2019

Data de Aprovação Original: 21 de Março de 2019

Certificado N°: BR031839 Versão: 1 Data da Revisão: 21 de Março de 2019

Lucia Nunes - Gerente Técnica



Exatidão local: Av. Alfredo Esch de Souza Azeite, 100, Torre G, 4º Andar, Vila Cruzeiro, 04733-170 - São Paulo/SP - Brasil



Escaneamento adicional a respeito do escopo deste certificado e a aplicabilidade dos requisitos do Sistema de Gerenciamento podem ser obtidos consultando a Organização.
Para verificar a validade deste certificado, telefone para +55 11 2655 0001.



BUREAU VERITAS
Certification



Certificado de Conformidade
OFICINA DE SERVIÇOS CERTIFICADA
CONFERIDO AO SOLICITANTE

M&I ELECTRIC BRAZIL SISTEMAS E SERVIÇOS EM ENERGIA LTDA.
CNPJ: 20.451.062/0001-73
RUA MÁRIO FIGUEIREDO PROENÇA, 151 - IMBOASSICA
CER. 27.932-305 - MACAÉ / RJ - BRASIL

Este certificado é emitido como confirmação de que o local da Oficina de Serviços e associados foram avaliados e considerados em conformidade com os requisitos da Norma ABNT NBR IEC 60079-19, relativas ao tipo e ao escopo do serviço listados abaixo:

Documentos de Referência

ABNT NBR IEC 60079-19:2016, IECEx OD 014-S-2010 e IECEx OD 013-S-2010

Escopo do Serviço

REPARO, REVISÃO, RECUPERAÇÃO DE MOTORES "Ex" DE BAIXA TENSÃO.

TIPOS DE PROTEÇÃO MOTORES:

Instrução à prova de explosão "d"

Segurança aumentada "e"

Tipo de proteção "n"

Contra ignição de póis por indutores "t"

Data de Início da Certificação: 02 DE ABRIL DE 2019
Data da Validade da Certificação: 01 DE ABRIL DE 2022

Este Certificado de Conformidade foi emitido segundo modelo de certificação ISO 6 e a validade deste está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de posturas não conformidades de acordo com as orientações do Bureau Veritas Certification.

Localis cobertos por este Certificado: O mesmo indicado acima

Número do Contrato: 20190017
Número do Certificado: BUC19.3700

Certificado desde: 02 DE ABRIL DE 2019.

Wagner Valério



Coordenador, Unidade de Certificação de Produtos

Bureau Veritas Certification
Av. Alfredo Esch de Souza Azeite, 100, Torre G, 3º andar, Centro Administrativo São Anuro
Cp: 04733-270, Vila Cruzeiro, São Paulo, SP, Brasil
Tel.: + 55 11 2655 0000 - www.bureauveritascertification.com.br

Página 1 de 2



INFRAESTRUTURA



Ω Autorizada WEG e multimarcas;

Ω Área útil de 2.000 m²;

Ω Motores e Geradores CA / CC / Síncronos / Rotor bobinado;

Ω Transformadores até 5 MVA;

Ω Impregnação a vácuo (VPI) e ponte rolante 15T;

INFRAESTRUTURA

- Ω Fabricação de bobinas utilizando fio redondo e retangular;
- Ω Ensaio dinâmicos com drives AC / DC;
- Ω Balanceamento dinâmico até 2 Tons;
- Ω Estufa 2 x 2 x 2 m – 120°C em 1 hora;
- Ω Cabine de limpeza e pintura;
- Ω Tornos mecânicos e usinagem;



A photograph of a factory floor filled with rows of large industrial electrical machines. The machines are dark-colored with various components like fans and coils. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows. In the foreground, a machine is shown in a close-up, featuring a circular component with the number '10' on it. The background shows a long perspective of similar machines stretching into the distance under a complex ceiling structure.

ENGENHARIA DE CAMPO

MOTORES E GERADORES



- Inspeção em campo e avaliação dos recursos disponíveis incluindo preparação do projeto e fabricação de dispositivos de desmontagem;
- Desmontagem completa para remover a contaminação dos enrolamentos;
- Limpeza com solvente ou CO₂ utilizando a máquina de jateamento apropriada;
- Inspeção eletromecânica;

MOTORES E GERADORES

- Substituição de rolamentos e medição dimensional de mancais;
- Usinagem de campo de eixo e comutadores;
- Recuperação de isolação, efeito corona e mapeamento de cunha;
- Reparo de terminação de média tensão;
- Boroscopia, análise de vibração, alinhamento a laser;



ENSAIOS ELÉTRICOS

Ω Resistência de isolamento (IR) com medição do índice de polarização (PI) e índice de absorção (AI);

Ω Resistência ôhmica dos enrolamentos;

Ω Tangente delta;

Ω Descargas parciais (online e offline);

Ω Constante de tempo (RC) e StepVoltage DC (SV);

Ω Corrente de fuga x Tensão aplicada;

Ω Linearidade da corrente;



TRANSFORMADORES



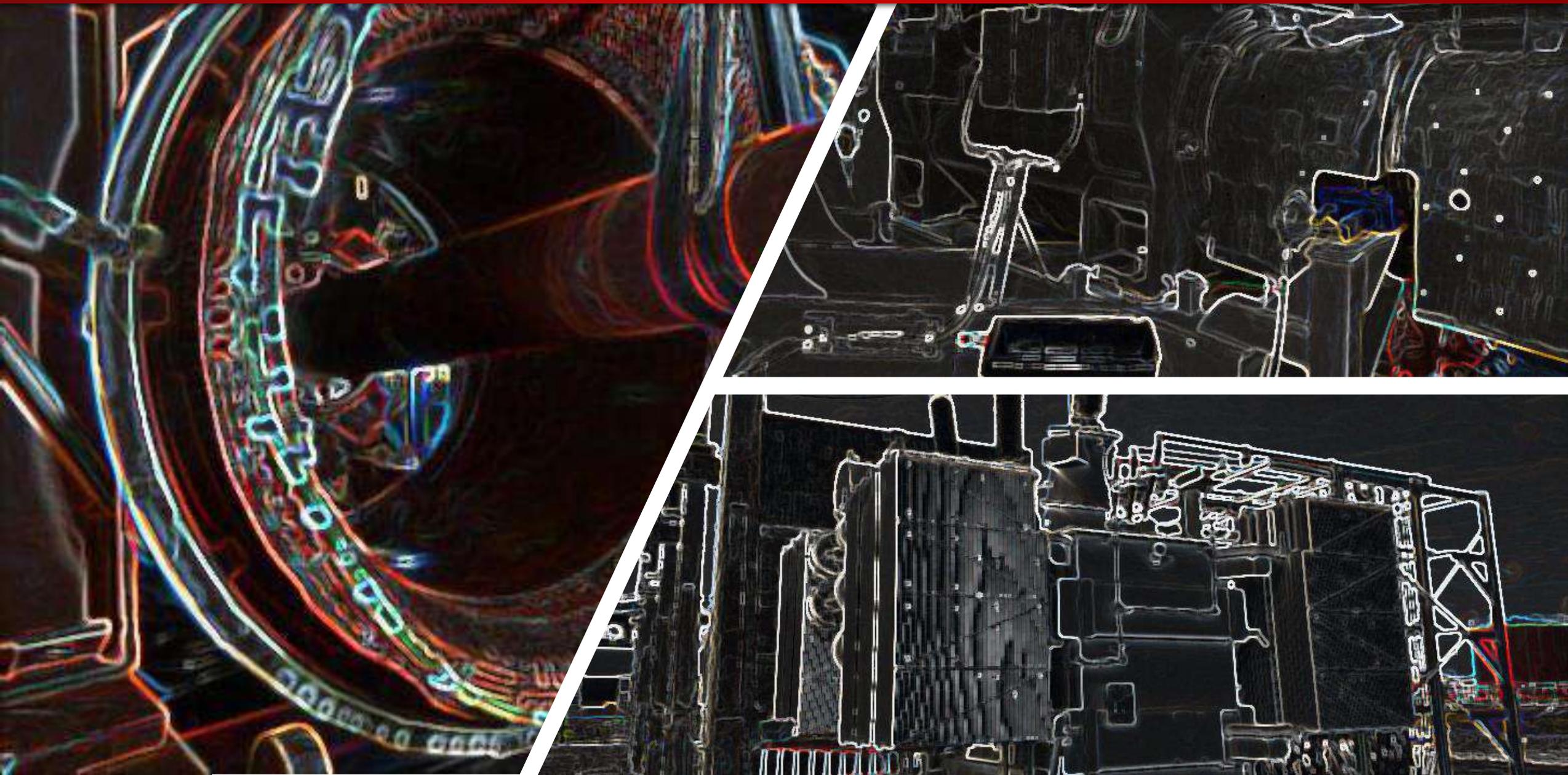
Ω Desmontagem e substituição de acessórios, buchas e parte ativa;

Ω Tratamento de óleo com termovácuo e coleta para análise físico química / cromatográfica;

Ω Ensaios elétricos e comissionamento;

Ω Substituição e recuperação de radiadores e do tanque;

EXEMPLOS



SERVIÇOS EM MOTOR



- Ω Rebobinamento de motor de alto torque - 1075 HP 600V 800 rpm;
- Ω Troca dos rolamentos LA e LOA (isolado);
- Ω Limpeza, jateamento e pintura para ambiente marítimo;
- Ω Montagem e ensaio final na tensão e rotação nominal;



SERVIÇOS EM GERADOR



- Ω Major Inspection Ger. Hyundai - 10.954 kVA / 13,8 kV / 720 rpm;
- Ω Projeto e engenharia de dispositivos;
- Ω Desmontagem completa e limpeza com gelo seco em campo;
- Ω Peritagem eletromecânica incluindo ensaios elétricos especiais;
- Ω Montagem e comissionamento;

M&I Electric
BRAZIL



SERVIÇOS EM TRANSFORMADOR



- Ω Transformador Toshiba 138 / 13,8 kV – 12,5 MVA;
- Ω Investigação de falha e testes elétricos;
- Ω Desmontagem completa e para inspeção visual da parte ativa;
- Ω Reaperto das conexões internas;
- Ω Montagem, tratamento de óleo e comissionamento;





COMERCIAL

Felipe Martins
comercial@mielectric.com.br
Tel. (21) 3400-6722
Cel. (21) 99466-2451

TÉCNICO

José Júnior
jjunior@mielectric.com.br
Tel. (22) 2210-7505
Cel. (22) 99216-2819

