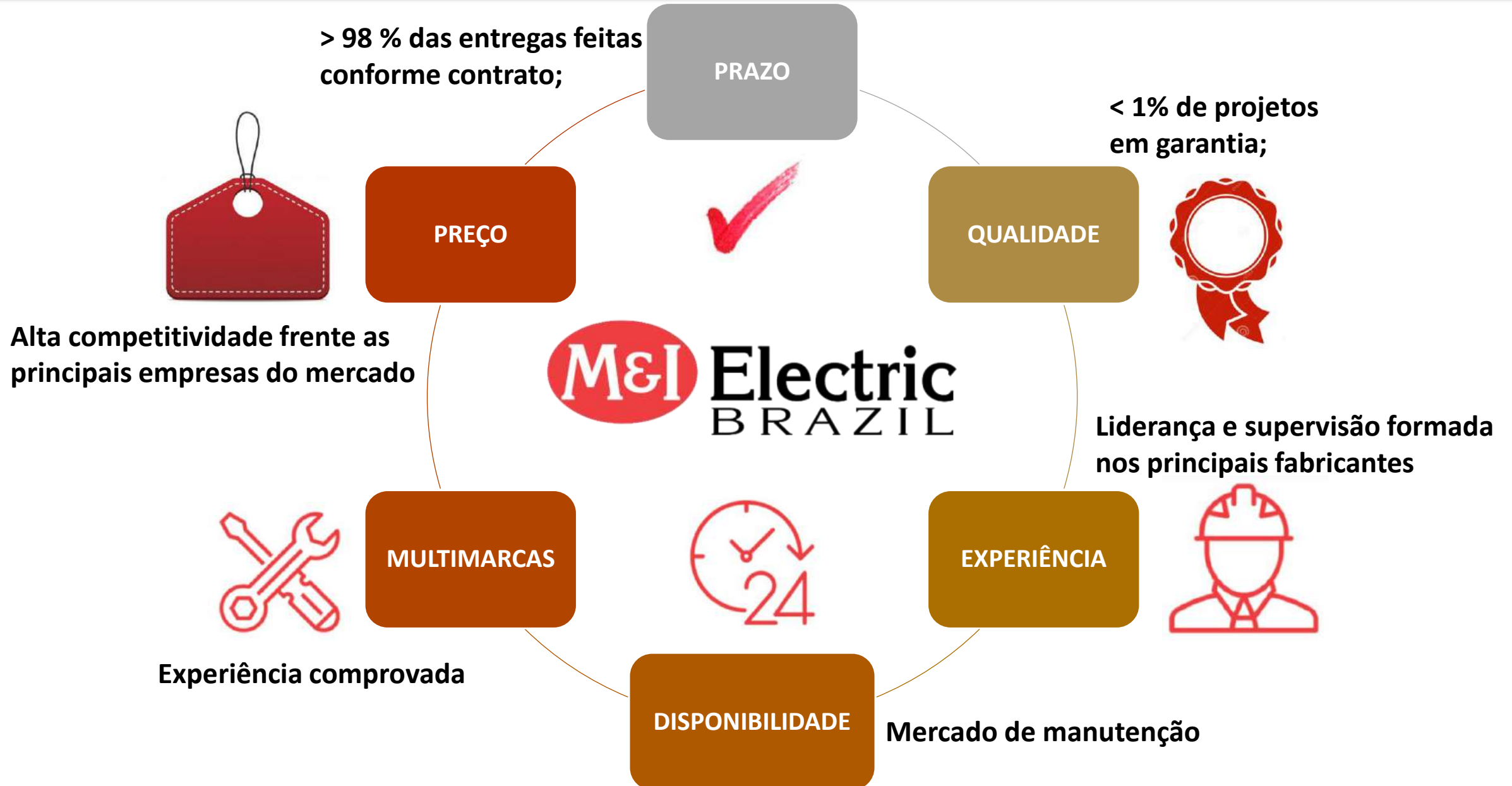


Motores, Geradores e Transformadores

A detailed, close-up photograph of the internal components of an electrical machine, likely a motor or generator. The image shows a complex arrangement of copper windings on a core, with several dark, wedge-shaped components (possibly brushes or commutator segments) visible in the foreground. The lighting is dramatic, highlighting the metallic textures and the intricate patterns of the coils.

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

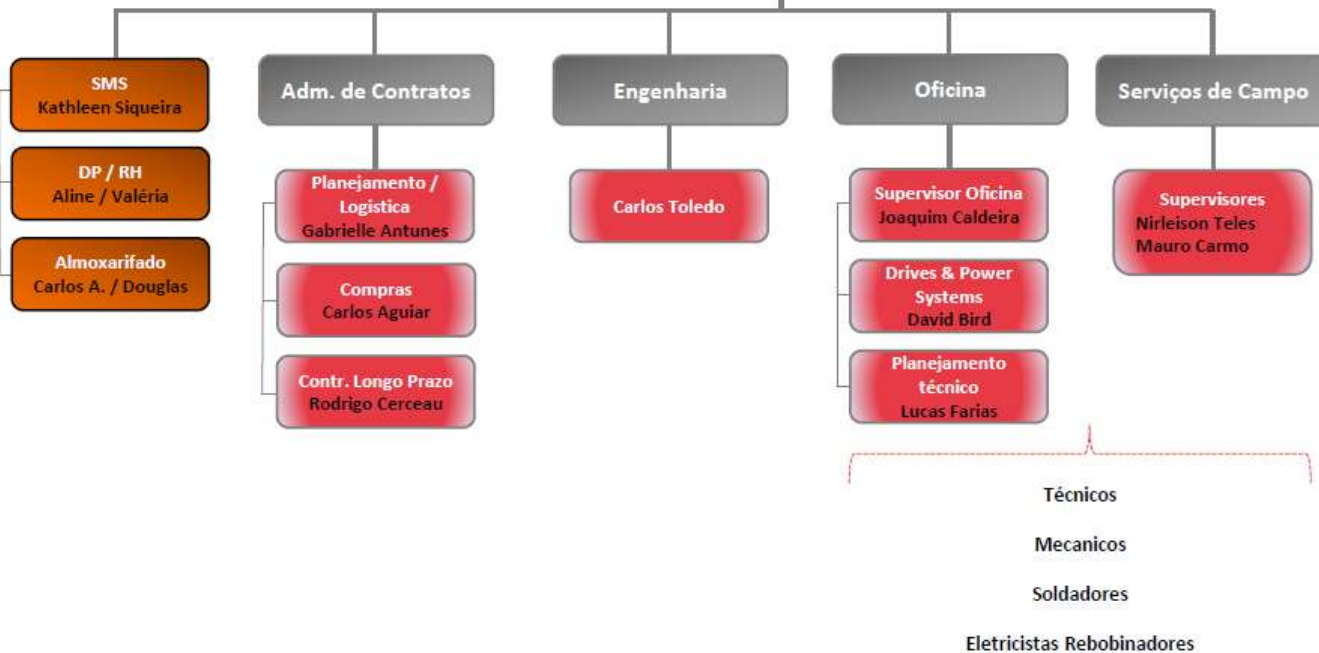
- Ω Operações no Brasil desde 2010 e sedes em Macaé, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife e Vitória;
- Ω Equipamentos de Potência e Controle;
- Ω Sistemas, Produtos e Serviços;

M&I Electric
BRAZIL

ORGANOGRAMA

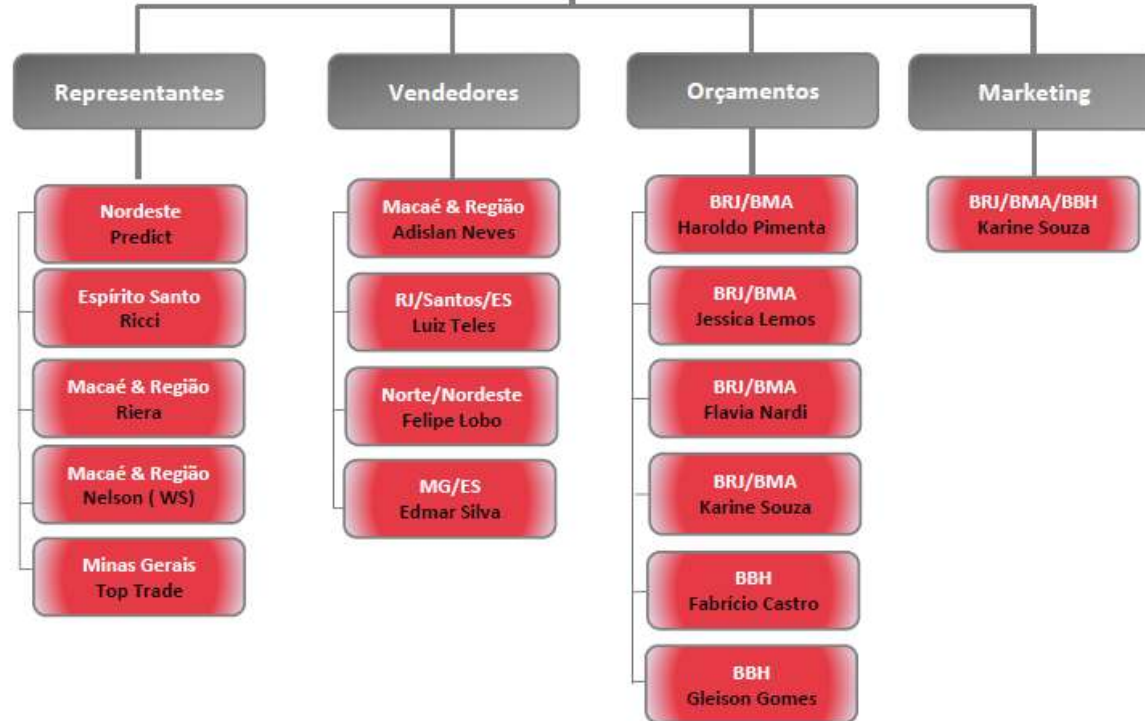
OPERAÇÕES

Rotating Machines (RM)
José C. Junior

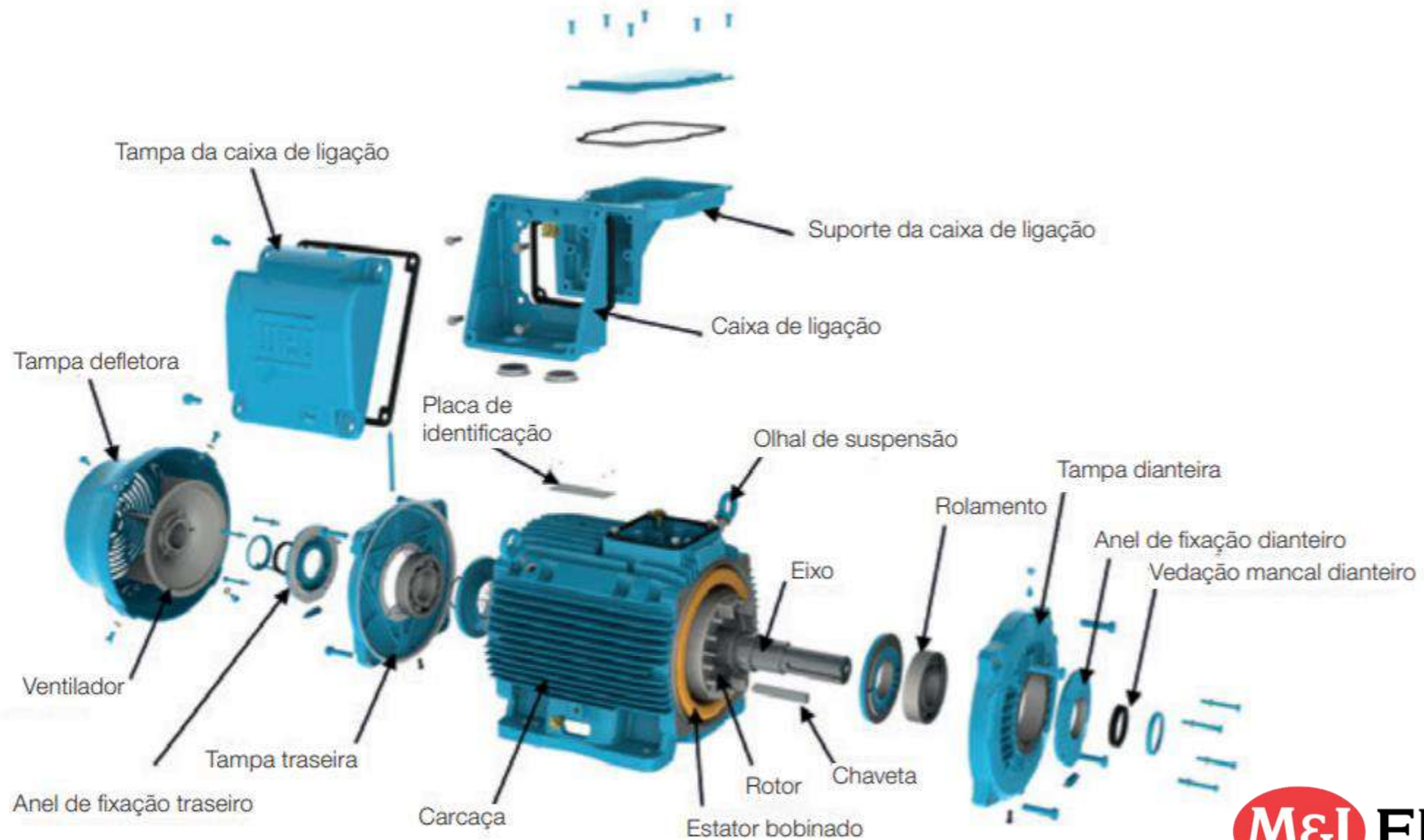


COMERCIAL

Gerente Comercial
Felipe Martins

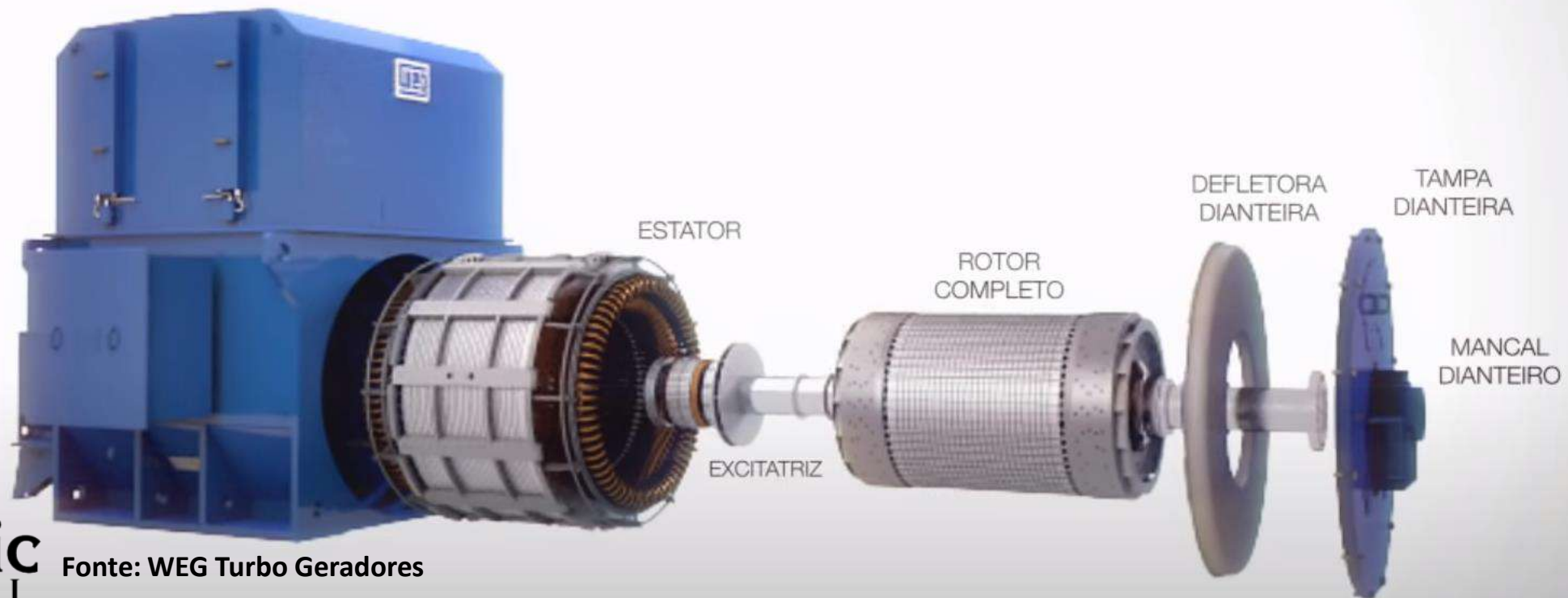
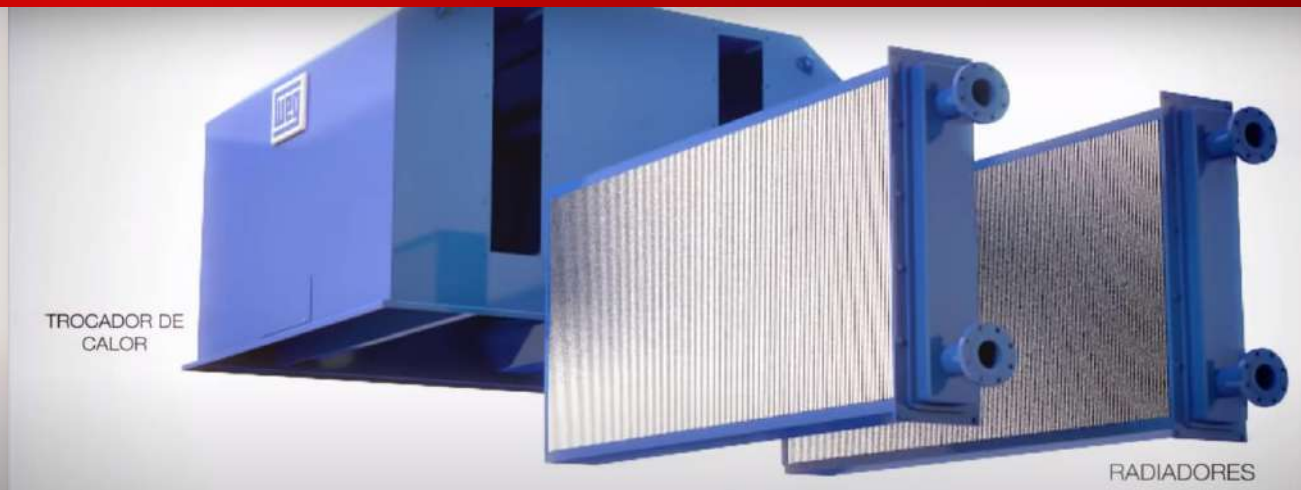


PARTES E PEÇAS DE UM MOTOR



Fonte: WEG manual de motores

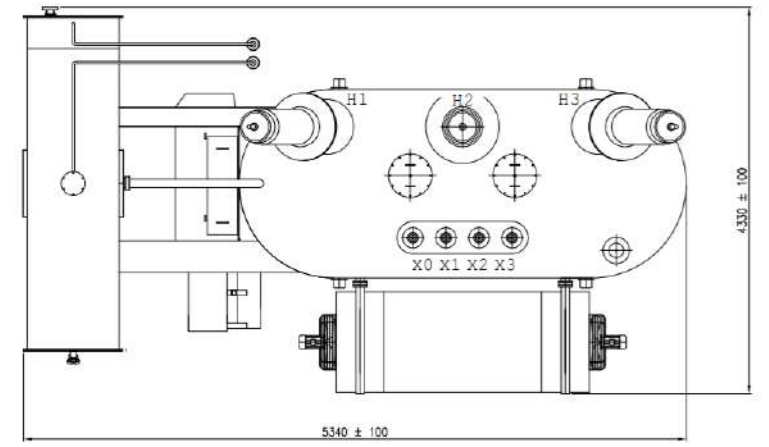
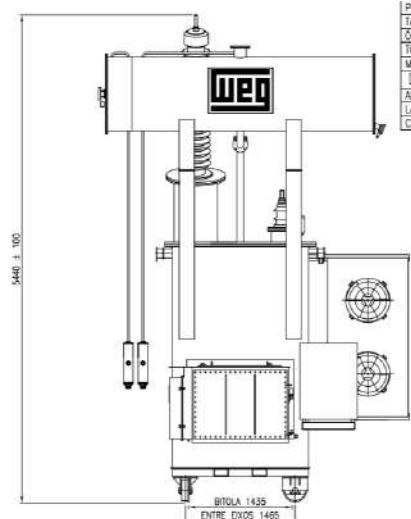
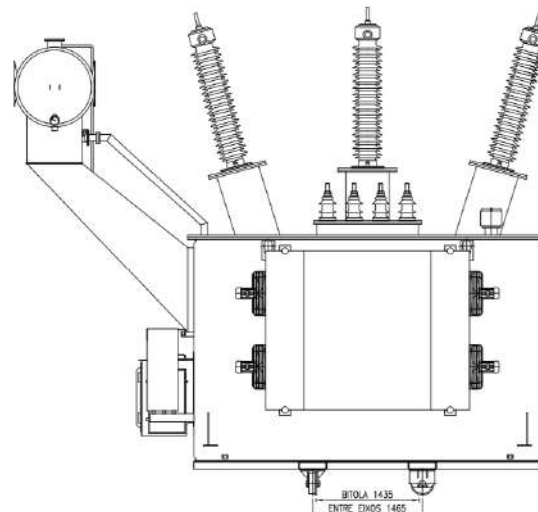
PARTES E PEÇAS DE UM GERADOR



PARTES E PEÇAS DE UM TRANSFORMADOR



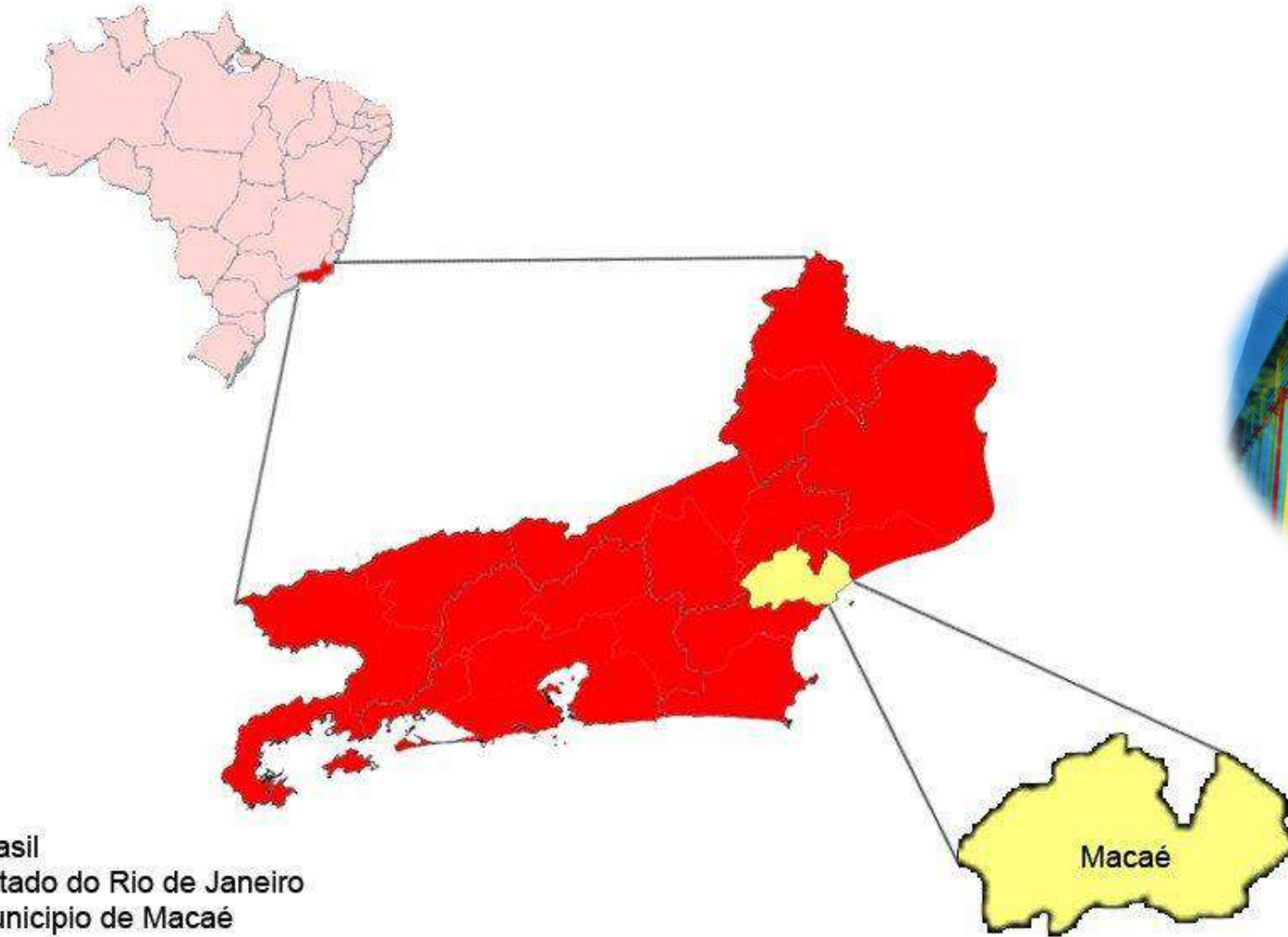
Fonte: WEG Transformadores





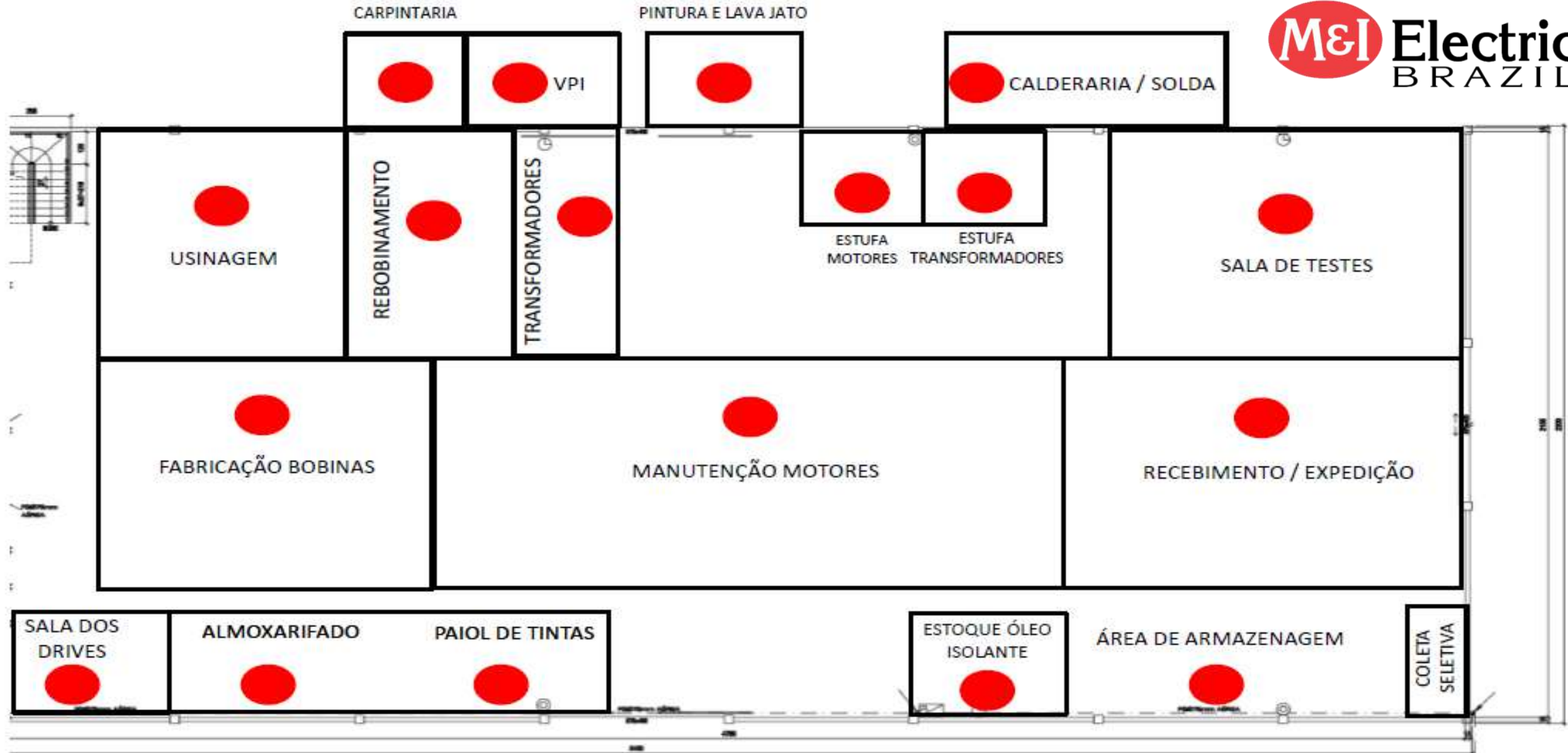
OFICINA

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 MÉDIA 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

Lúcia 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 desta certificação, 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 015-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 de 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
Cep: 04733-270, Vila Cruzeiro, São Paulo, SP, Brasil
Tel.: + 55 11 2655 0000 - www.bureauveritascertifications.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;





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 isolamento, 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;

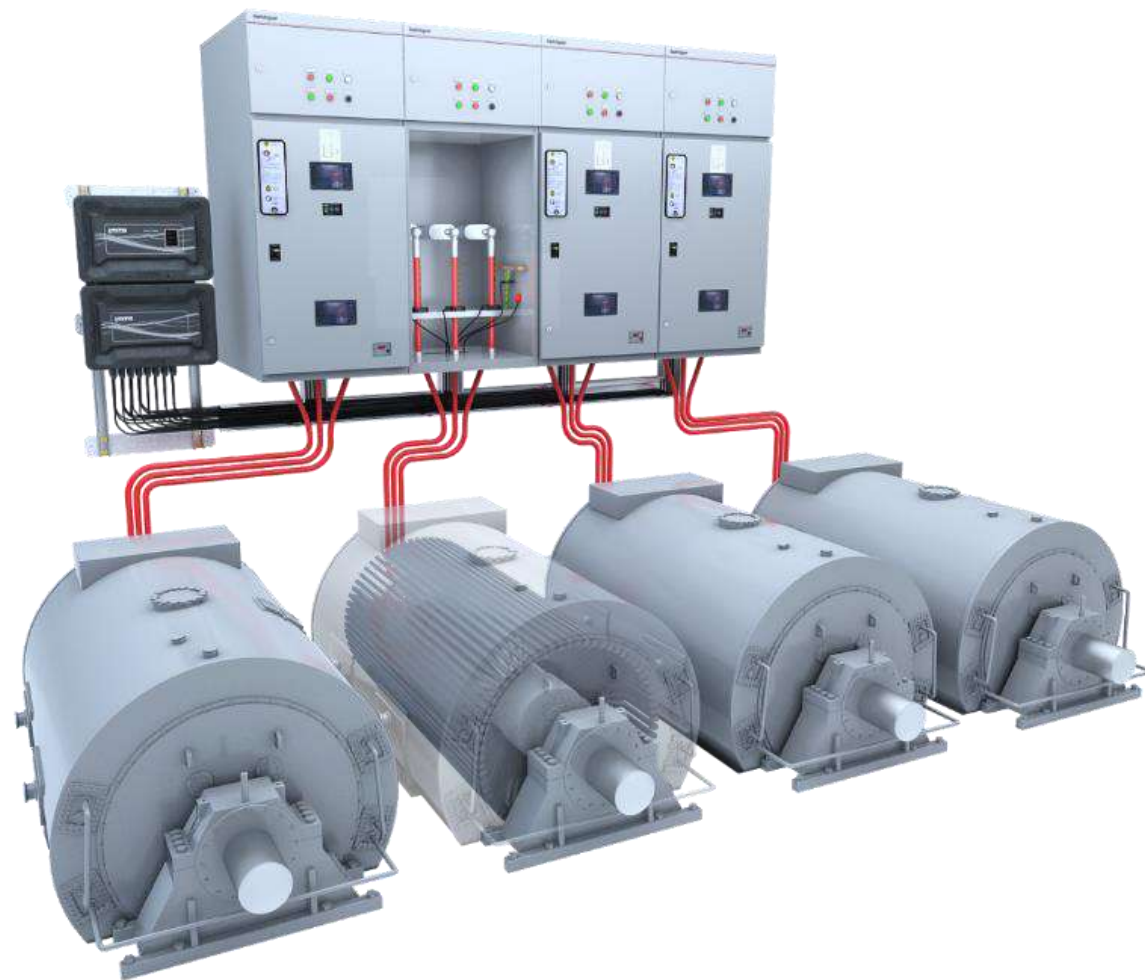
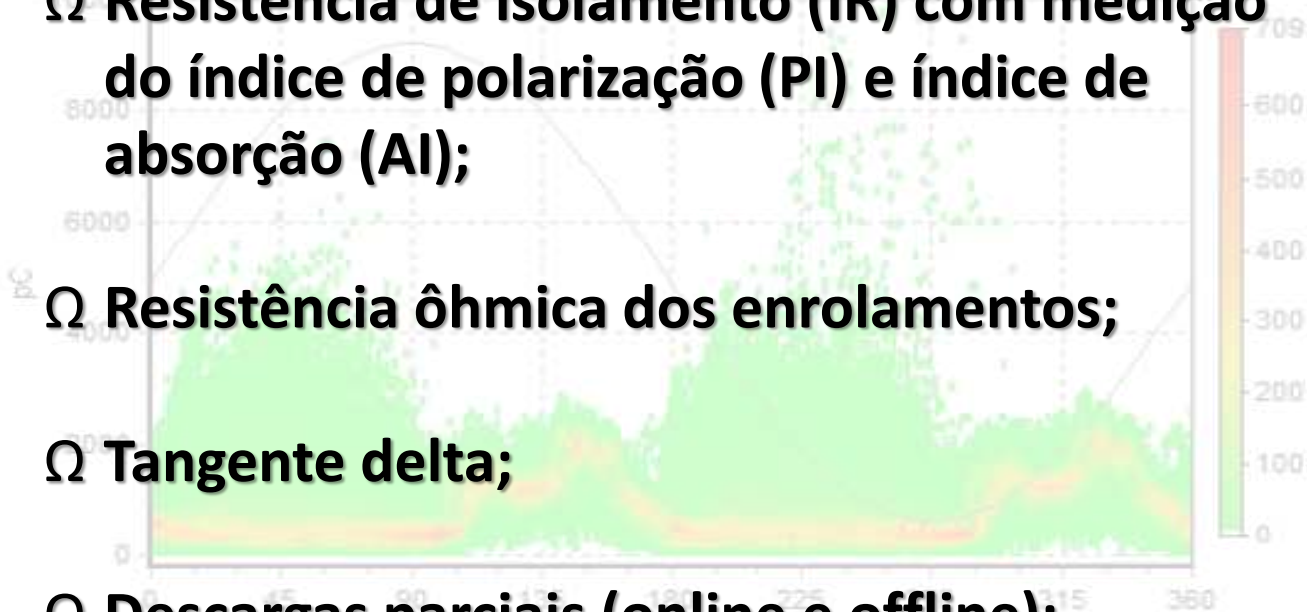
Ω Tangente delta;

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



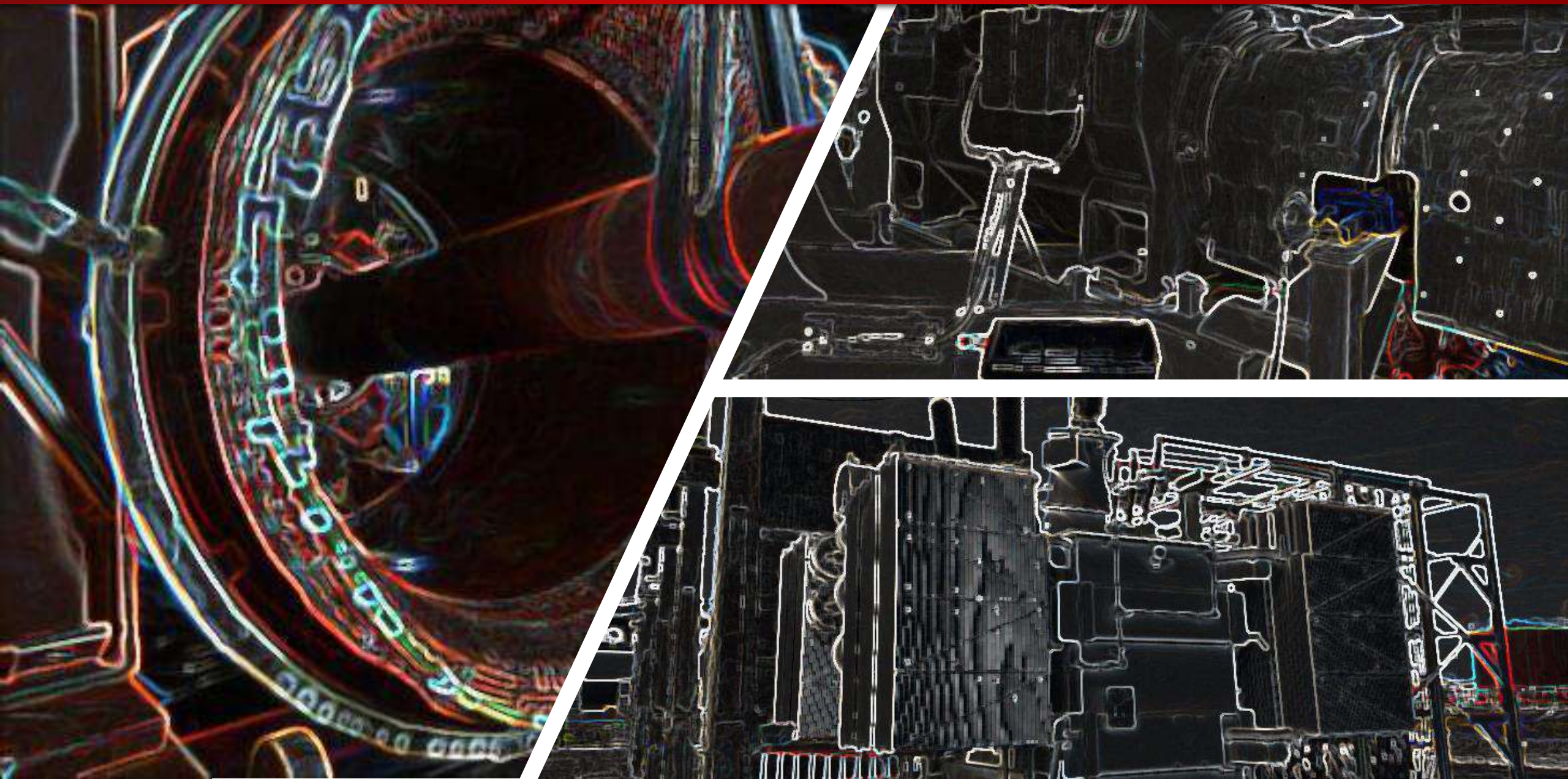
Ω Desmontagem e substituição de acessórios, buchas e parte ativa;

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

Ω Ensaio elétrico 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

