



**Engenharia de Alta  
Performance, Tecnologia e  
Segurança.**

---

Engenharia e Representação

## Engenharia consultiva focada em proteger vidas e otimizar ativos industriais.

- **Origem Técnica:** Fundada pelo Engenheiro Eletricista e de Segurança do Trabalho Marcos Alves, unindo profundidade teórica a mais de duas décadas de experiência prática.
- **Engenharia Estratégica:** Vamos além do laudo convencional. Fornecemos diagnósticos analíticos claros com planos de ação práticos e economicamente viáveis.
- **Foco na Continuidade:** Entendemos que no ambiente industrial, cada minuto de parada custa caro. Projetamos sistemas resilientes para risco zero de interrupção.



# Pilares da Excelência



## ISO 9001:2015

QUALIDADE GARANTIDA

Processos operacionais rigorosamente padronizados que eliminam retrabalhos, otimizam prazos de entrega e asseguram a máxima eficiência na execução de cada projeto.



## ISO 14001:2015

AMBIENTAL & ESG

Práticas totalmente alinhadas com as exigências de sustentabilidade corporativa, promovendo eficiência energética e mitigando impactos ambientais nas operações de nossos clientes.



## ISO 45001:2018

SEGURANÇA MÁXIMA

Compromisso absoluto com a integridade física dos colaboradores e mitigação total de riscos jurídicos e trabalhistas para a sua empresa contratante (Risco Zero).



## Software ETAP & IA

PREVISIBILIDADE ABSOLUTA

Modelagem matemática avançada que simula o comportamento real do sistema elétrico. Identificamos falhas e gargalos de forma virtual antes de qualquer intervenção física.

# Engenharia Consultiva & Projetos



## Modelagem e Simulação Avançada

Estudos de curto-circuito, fluxo de carga, partida de motores e coordenação de proteção utilizando o software líder mundial ETAP.



## Conformidade Legal e Normativa

Diagnósticos e adequações rigorosas às normas NR-10 (instalações elétricas) e NR-12 (segurança de máquinas) com planos de ação detalhados.



## Sistemas de Proteção (SPDA)

Projetos de proteção contra descargas atmosféricas e malhas de aterramento de acordo com a norma ABNT NBR 5419.



## Auditorias e Laudos Técnicos

Emissão de laudos especializados para áreas classificadas (explosivas) e fiscalização técnica rigorosa de obras.

# Manutenção Preditiva



”A manutenção preditiva não é um custo, é um investimento estratégico que evita prejuízos milionários com paradas de produção.”



## Termografia de Alta Resolução

Mapeamento térmico infravermelho de painéis, barramentos e subestações para identificação cirúrgica de pontos quentes e sobrecargas.



## Ensaio em Transformadores

Análise físico-química e cromatográfica de óleo isolante, medição de relação de espiras (TTR) e ensaios de rigidez dielétrica.



## Testes Dielétricos de Cabos

Ensaio de resistência de isolamento (Megômetro) e testes de integridade em cabos de média tensão e disjuntores de potência.

# Capacidade Operacional Turnkey

Soluções completas da infraestrutura básica ao comissionamento final de sistemas de potência e automação.

➤ **Montagem de Subestações:**

Construção e montagem eletromecânica de subestações de média e alta tensão (até 230 kV), incluindo transformadores, disjuntores e chaves seccionadoras.

➤ **Retrofit de Painéis Elétricos:**

Modernização e montagem de CCMs (Centro de Controle de Motores) e painéis de força com componentes de alta confiabilidade e segurança.

➤ **Automação & Instrumentação:**

Programação de CLPs, desenvolvimento de sistemas supervisórios (SCADA), calibração de instrumentos de campo e adequação física de máquinas à NR-12.



# Quem Confia na CMG

SEGMENTO	CLIENTES	ESCOPO TÉCNICO DEMONSTRADO
<b>Siderurgia</b>	<b>CSN, Gerdau, ArcelorMittal</b>	Projetos de subestações de 230 kV, estudos de seletividade e proteção elétrica complexa.
<b>Automotivo</b>	<b>Volkswagen</b>	Comissionamento de subestações de 138/13.8 kV e retrofit de painéis de distribuição.
<b>Óleo &amp; Gás</b>	<b>Modec, Ocyan, Bram Offshore</b>	Estudos de energia incidente (Arc Flash) e seletividade em plataformas marítimas offshore.
<b>Saúde &amp; Geração</b>	<b>FIOCRUZ, CEMAT - MT</b>	Estudos de confiabilidade em laboratórios críticos e sincronismo de usinas hidrelétricas.

## LOGOTIPOS OFICIAIS DE CLIENTES





# Vamos Construir a Próxima Solução Juntos?

Agende uma reunião de diagnóstico técnico sem compromisso com nossos especialistas e descubra como otimizar a segurança e a eficiência da sua planta elétrica.



TELEFONE / WHATSAPP

**(24) 98153-9789**

Atendimento Comercial



E-MAIL CORPORATIVO

**marcos.alves@cmgengenharia.com.br**

Diretoria Técnica




SEDE FÍSICA

**Travessa Landim Pereira, 09 - Loja 03**

Belo Horizonte - Barra Mansa - RJ

CEP: 27320-230

 **Compromisso CMG:** Retorno comercial e técnico garantido em até 24 horas úteis.