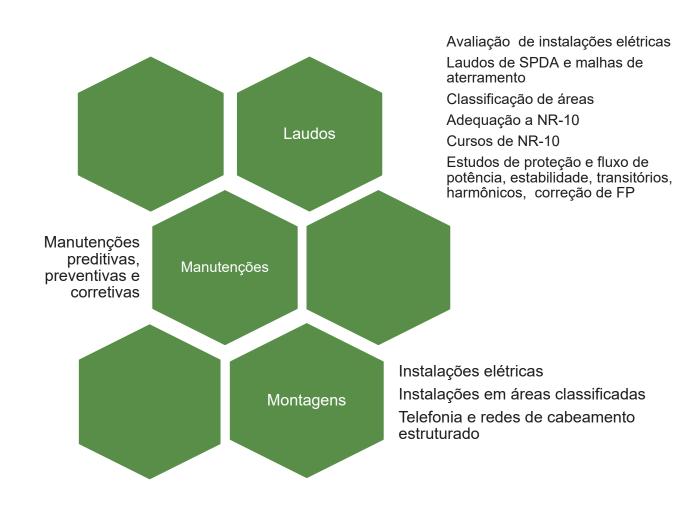
# Apresentação da empresa

Portfólio de serviços



# Portfólio de serviços





# Portfólio de serviços



#### Projetos elétricos

Projetos básicos

Projetos executivos

Projetos de medição de fronteira (medição de faturamento)

### Projetos de Eficiência Energética

#### Estudos e acessorias:

Estudos e acessoria técnica

Vistorias de malhas de aterramento e SPDA's

Vistorias (adequação a NR-10, elaboração de prontuário)

Cursos (básico de NR-10, curso de SEP e reciclagem de conhecimentos)

Cálculos de índices de desempenho do arco elétrico (ATPV)

Qualidade de energia

Comissionamentos

### Sistemas de medição de energia elétrica

Adequação ao Mercado Livre de Energia

Determinação de potência líquida x instalada conf. res. 420/2010 ANEEL

Serviços de agente de medição

Calibração de medidores em campo

# Portfólio de serviços



### Instalações elétricas prediais

#### Instalações elétricas industriais

Iluminação interna e externa SPDA (Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas) Infra-estrutura, CCM's Subestações até 138kV PCT's (Pequenas Centrais Térmicas) PCH's (Pequenas Centrais Hidroelétricas)

### Áreas classificadas (Áreas potencialmente explosivas)

Instalações para ambientes classificados Estudos para classificação de áreas

### **Telecomunicações**

Cabeamento estruturado

## Manutenção preditiva Termografia







 Os equipamentos elétricos são inspecionados a procura de pontos quentes

 Os dados são analisados com relação aos padrões de normalidade e variações térmicas

 São gerados relatórios com os resultados obtidos e orientações para correções

## Manutenção preventiva Serviços de campo



Relés de proteção: manutenção preventiva, aferição e calibração de relés, parametrização de relés de proteção microprocessados.

<u>Banco de baterias e retificadores</u>: teste de capacidade, carga e descarga, medição de densidade e tensões.

Óleo isolante para transformadores: análise físicoquímica, cromatográfica e de teor de PCB (bifenilas policloradas).

<u>Medidores de energia</u>: Instalação, aferição, parametização de medidores, gateways e canais de comunicação.





**MARKETING** 

# Manutenção preventiva Serviços de campo



Cabos de potência: Medição de resistência ôhmica da instalação, medição de tensão aplicada DC até 160kV.



Transformadores elétricos e para instrumentos: medição de resistência ôhmica, resistência de isolamento, relações de transformação, medição de fator de potência do isolamento, substituição de juntas de vedação, testes e calibração dos acessórios de proteção e supervisão.



# Manutenção preventiva Serviços de campo



<u>Disjuntores de BT e MT e seccionadoras</u>: medição de resistência ôhmica, resistência de isolamento, substituição de juntas de vedação e óleo isolante, lubrificação e alibração de acessórios de supervisão.



Seccionadoras de BT, MT e AT: medição de resistência ôhmica, resistência de isolamento, regulagens, lubrificação e calibração dos acessórios de supervisão.





# Laudos técnicos Malhas de aterramento e SPDA

**CCPG** Engenharia

Utilizando medidores de laço de aterramento, terrômetros de convencionais e terrômetros de alta freqüência, realizamos avaliações da integridade de instalações de SPDA (Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas), malhas de aterramento e atendimento as normas NBR e IEC.





Todos os trabalhos desenvolvidos são repassados ao cliente sob a forma de relatórios técnicos, com avaliações e recomendações para correção de possíveis não conformidades.

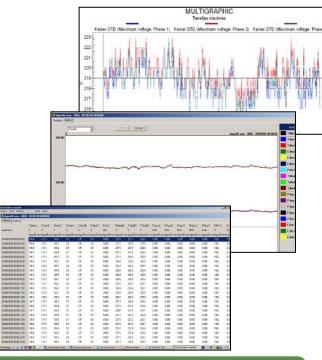
### Laudos técnicos

### Medições e análise elétricas







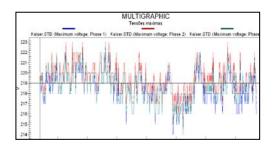


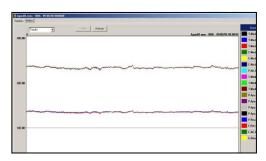
Medição de grandezas elétricas em BT: tensão, corrente, consumo, demanda, potências ativa, reativa, aparente, fator de potência, cos φ, demanda e harmônicas, análise de partida de motores elétricos e perturbações na rede (flicker, swags e swells).

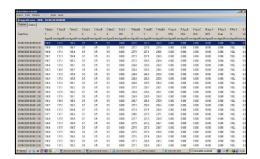
Avaliação de medições, diagnósticos, estudos de curto-circuito e seletividade em sistemas elétricos, elaboração de laudo técnicos.

### Laudos técnicos Laudos de crédito de ICMS





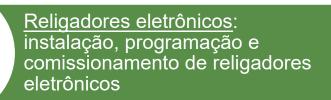




A partir da medição setorial de consumo de energia elétrica, é possível determinar o percentual de energia gasta no processo produtivo, e com isto elaborar laudo determinar o percentual possível de ICMS da fatura de energia que pode ser aproveitado como crédito, conforme previsto Lei Complementar n.º 102 de 11/07/00 do RICMS.

# Montagens elétricas Serviços de campo

**CCPG** Engenharia



Relés de proteção multifunção: instalação, parametrização e comissionamento de relés.





### Serviços de campo



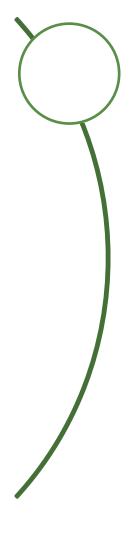
Montagem e manutenção de subestações até 138kV. Montagem de subestações abrigadas, montagem e CCM's, painéis elétricos de distribuição. Montagem de Pequenas Centrais Térmicas (PCT's) e pequenas Centrais Hidroelétricas (PCH's) até 10MW.





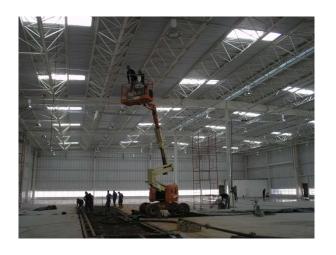
### Serviços de campo







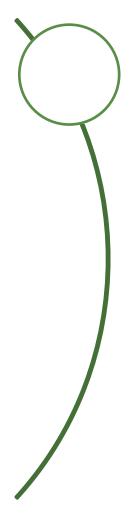






## Instalações industriais







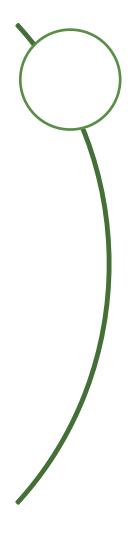






### **CCPG** | Engenharia

## Instalações Industriais





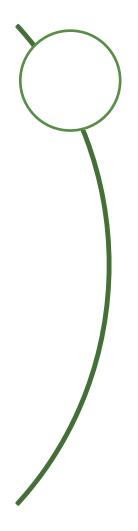






### **CCPG** | Engenharia

## Instalações Industriais





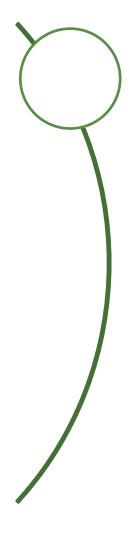






## Instalações prediais







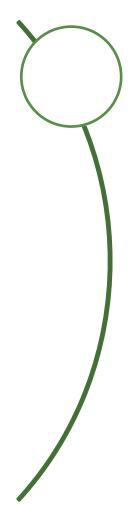






## Instalações prediais













### **CCPG** Engenharia

Instalações industriais

Instalações elétricas em áreas classificadas.





## Instalações industriais



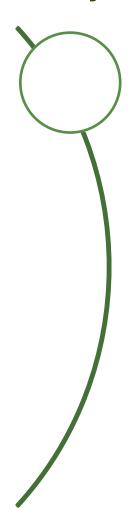
### Geradores





# Montagens elétricas Serviços de campo

### **CCPG** | Engenharia











# Principais clientes





















# Principais clientes





















### Referências de clientes



Informações sobre a CCPG podem ser obtidas na Copel com as seguintes pessoas:

Sr. Carlos Laurindo (vendas a grandes clientes)	(41) 3331-2714
Sr. Marcio Yomura (departamento de medição)	(41) 3331-3354
Sr. Nelson de Pauli (chefe do departamento de medição)	(41) 3331-3364
Sr. André Zeni (departamento de projetos de conexão)	(41) 3310-5441

Informações sobre a CCPG podem ser obtidas com nossos principais clientes:

Sr. João Razouk	(42)	3219-1500
Sr. Ricardo Siebre	(42)	3219-1226
Sr. Anderson Belo	(42)	3219-2000
Sr. Camilo Hartmann	(42)	3233-9879
Sra. Maria Helena	(42)	3228-5419
Sr. João Alexandre	(42)	3231-9194
Sr. Osvaldo Borges	(42)	4009-6000
Sr. Orlando Kusma	(41)	3341-4112
Sr. Edson Mitsuhide	(42)	3229-2425
Sr. Robson Kuller	(42)	3302-2113
Sr. Eduardo Silva	(42)	3271-7418
Sr. Severo Basniak	(42)	3421-2104
	Sr. Ricardo Siebre Sr. Anderson Belo Sr. Camilo Hartmann Sra. Maria Helena Sr. João Alexandre Sr. Osvaldo Borges Sr. Orlando Kusma Sr. Edson Mitsuhide Sr. Robson Kuller Sr. Eduardo Silva	Sr. Ricardo Siebre (42) Sr. Anderson Belo (42) Sr. Camilo Hartmann (42) Sra. Maria Helena (42) Sr. João Alexandre (42) Sr. Osvaldo Borges (42) Sr. Orlando Kusma (41) Sr. Edson Mitsuhide (42) Sr. Robson Kuller (42) Sr. Eduardo Silva (42)

## Referências de clientes



### Outros clientes:

Pincéis Tigre S/A .	Sr. Marcos Gabriel	(42) 3232-8100
Kurashiki do Brasil Têxtil	Sr. Edson Mitsuhide	(42) 3229-2425
Swedish Match (Fiat Lux)	Sr. Sergio Veiga	(41) 3302-5278
Ueme Construção Civil Ltda.	Sr. Mário Gregorski	(42) 3028-1575
Yara Fertilizantes S/A.	Sr. Celso Gonçalves	(42) 3219-5000

### Usinas:

Sr. Paulo Sberze	(42) 99911-9899
Sr. Paulo Gubert	(42) 99977-1893
Sr. Francisco Reitmeyer	(42) 99977-8418
Sr. Raimundo Junior	(31) 99119-7910
Sr. Carlos Andrade	(11) 3555-4000
Sr. Roberto Correa	(41) 99698-5616
	Sr. Paulo Gubert Sr. Francisco Reitmeyer Sr. Raimundo Junior Sr. Carlos Andrade