

|            |       |
|------------|-------|
| PROCESSO   |       |
| Nº         | _____ |
| Fls        | _____ |
| ASSINATURA |       |

Número do Documento de Formalização da Demanda: 49/2025

930552 - 95/2025  
06/06/2025 - início

## 1. Informações Gerais

Área requisitante  
Câmara Municipal de Macaé  
Descrição sucinta do objeto  
Projeto e levantamento fotovoltaica

Data da conclusão da contratação  
20/08/2025 00:00

UASG  
930552

Editado por  
ALVARO CALDEIRA PIMENTEL

04

## 2. Justificativa de Necessidade

Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia, para elaboração de projeto, fornecimento de matéria e instalação de banco de capacitores para correção do fator de potência, bem como realizar levantamento detalhado da infraestrutura elétrica de subestação abaixadora 13,8 kV /220V/127V, incluindo QGBT's, QDF, tomadas, sistema de SPDA e aterramento, com objetivo de identificar não conformidades e propor ações de adequação às exigências da NR10, atendendo as necessidades da Câmara Municipal de Macaé.

### Justificativa

O elevado consumo de energia e o aumento dos preços, tem aumentado o custo operacional, para diminuir os custos com consumo de energia elétrica e multas por reativo, faz-se necessário a instalação de banco capacitor para correção do fator potência.

O custo para implantação do banco de capacitores será amortizado gradualmente com a economia proveniente da redução dos valores mensais com o consumo reativo de energia cobrado pela concessionária de energia.

O investimento se faz atrativo e economicamente viável, levando em consideração que a ausência de multa por reativo já viabiliza o próprio investimento.

Sendo assim, os serviços almejados tem por finalidade a verificação da operacionalidade do sistema de energia fotovoltaica, na tentativa de desonerar o dispêndio financeiro, trazendo máxima performance do sistema.

### Detalhamento do escopo

Levantamento de dados técnicos em campo;

Estudo de dados para implementação do projeto para correção de fator de potência;

Fornecimento de quadro de controle automático para correção de fator de potência, potência reativa 125 kVAr, 220V, trifásico, 60Hz;

Fornecimento de cabos de força (comprimento máximo do cabo 5m), instrumentação e acessórios para instalação de banco de capacitores dentro da subestação;

Inspecção visual e levantamento técnico da infraestrutura elétrica existente;

Verificação dos QGBT's, QDF, tomadas e demais componentes elétricos;

Avaliação do sistema de SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas);

Análise do sistema de aterramento, incluindo resistência de terra e continuidade;

Elaboração de relatório técnico detalhado com diagnósticos, fotos, mapas e recomendações de melhorias;

Propostas de adequação para atender às exigências da NR10, incluindo melhorias na proteção, sinalização, aterramento e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas.

### Metodologia

Levantamento in loco com equipe especializada.

Uso de instrumentos de medição certificados.

Análise técnica com base na norma NR10 e demais normas aplicáveis.

Elaboração do relatório técnico com recomendações de melhorias e ações corretivas.

### Qualificações técnicas

A empresa deverá possuir em seu quadro de pessoal engenheiro ou técnico devidamente treinado e registrado no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CFT (Conselho Federal dos Técnicos).

A empresa deverá possuir todos os equipamentos e ferramentas adequadas para aquisição de dados para confecção do RTI.

| SERVIÇOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UND  | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|----------------|
| Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia, para elaboração de projeto, fornecimento de matéria e instalação de banco de capacitores para correção do fator de potência, bem como, realizar levantamento detalhado da infraestrutura elétrica de subestação abaixadora 13,8 kV/220V/127V, incluindo QGBT's, QDF, tomadas, sistema de SPDA e aterramento, com objetivo de identificar não conformidades e propor ações de adequação às exigências da NR10, atendendo as necessidades da Câmara Municipal de Macaé. | SERV | R\$ 173.500,00 | R\$ 173.500,00 |



**PROCESSO**  
 Nº 734/25  
 Fls 04  
 ASSINATURA [assinatura]

### 3. Materiais/Serviços

#### 3.1 Materiais

Nenhum material incluído.

#### 3.2 Serviços

| Nº do item | Grupo                                         | Descrição                               | Qtd  | Val. unit. (R\$) | Val. total (R\$) |
|------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------------------|------------------|
| 1          | SERVIÇOS DE CONSULTORIA E DE GERÊNCIA /GESTÃO | ESTUDO E PROJETO - ENERGIA FOTOVOLTAICA | 1,00 | 100.000,00       | 100.000,00       |

### 4. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Despacho: Considerando a verificação de melhorias da rede de energia, fato este, somente verificado no decorrer deste exercício financeiro, subo a necessidade da demanda para conhecimento da Presidência.

**GABRIEL DE MIRANDA PECANHA**

Diretor Geral

### 5. Acompanhamento

| Id | Acompanhamento                                                                                                                                                                                        | Responsável              | Data              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1  | Considerando que a necessidade de verificação quanto ao sistema de energia desta Casa Legislativa, foi identificada no decorrer deste exercício anual, subo para conhecimento da autoridade superior. | ALVARO CALDEIRA PIMENTEL | 04/06 /2025 11:37 |

### 6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.