



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **Serviço de Manutenção Preventiva na Subestação**

#### **1. DEFINIÇÃO DO OBJETO**

Contratação de empresa de engenharia especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de subestação do TRAFÓ de 500 kVA e seus componentes, com fornecimento de toda a mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos, peças e materiais necessários, exceto transformador, disjuntor e seccionador, com elaboração de Relatório Técnico sobre os testes do TRAFÓ e do disjuntor de média tensão, contendo fotografias coloridas do serviço executado, nos termos especificados abaixo.

#### **1.1. Manutenção corretiva**

##### **1.1.1. Escopo dos serviços:**

- 1.1.1.1- Substituição dos 03 (três) terminais tipo mufla classe 15kV;
- 1.1.1.2- Substituição dos 06 (seis) isoladores Époxi classe 15kV;
- 1.1.1.3- Fornecimento e instalação de iluminação de emergência: 03 (três) luminárias de emergência, bloco autônomo direcional;
- 1.1.1.4- Fornecimento e instalação de relé de controle de temperatura para ligar e/ou desligar o exaustor conforme a temperatura do transformador;
- 1.1.1.5- Fornecimento e Instalação de um exaustor para circulação de ar na sala da subestação – diâmetro da hélice: 46 cm.

**Obs:** Já existe o duto para área externa e o corte na parede com o diâmetro de 46 cm.

#### **1.2. Manutenção preventiva**

##### **1.2.1. Escopo dos Serviços:**

- 1.2.1.1. Limpeza do cubículo de média tensão;
- 1.2.1.2. Manutenção básica e rejuvenescimento do TRAFÓ DE 500 kVA encapsulado;
- 1.2.1.3. Reaperto das conexões das muflas TCs e TPs;
- 1.2.1.4. Manutenção básica e conferência no Disjuntor de Média Tensão;
- 1.2.1.5. Pintura do cubículo de média tensão (paredes);
- 1.2.1.6. Limpeza dos barramentos;
- 1.2.1.7. Pintura das grades metálicas;
- 1.2.1.8. Pintura da porta de entrada;
- 1.2.1.9. Calibração de relé de proteção através de ensaios das funções de proteção, verificação dos parâmetros de proteção e testes operacionais;
- 1.2.1.10. Reaperto geral das conexões de proteção e comando.

##### **1.2.2. Serviços Eletromecânicos:**

- 1.2.2.1. Muflas (03 unidades):
  - Inspeção visual;



## CÂMARA MUNICIPAL DE IPATINGA

Praça dos Três Poderes, s/nº – Centro – CEP: 35.160-011 – Ipatinga/MG  
Fone: (31) 3829-1200 [www.camaraipatinga.mg.gov.br](http://www.camaraipatinga.mg.gov.br)

- Limpeza geral;
- Ensaio de resistência de isolamento;
- Reaperto de conexões.
- 1.2.2.2. Pára-raios (03 unidades):
  - Inspeção visual;
  - Limpeza geral;
  - Ensaio de resistência de isolamento;
  - Reaperto de conexões.
- 1.2.2.3. Seccionadoras (02 unidades):
  - Inspeção visual;
  - Limpeza geral;
  - Limpeza dos contatos principais;
  - Reaperto de conexões;
  - Lubrificação dos mecanismos;
  - Verificação visual da simultaneidade de abertura e fechamento (ajustes se necessário);
  - Ensaio de resistência ohmica dos contatos;
  - Ensaio de resistência ohmica de isolamento;
  - Verificação de intertravamentos e sinalizações, se existentes;
  - Verificação do fim de curso e contatos auxiliares, se existentes;
  - Testes operacionais.
- 1.2.2.4. Disjuntor 13,8 kV (01 unidade):
  - Inspeção visual;
  - Limpeza geral;
  - Reaperto de conexões;
  - Verificações do mecanismo de acionamento (Simular atuações de rele de bloqueio e alarmes);
  - Verificação dos ajustes mecânicos;
  - Ensaio de resistência ohmica dos contatos;
  - Ensaio de resistência ohmica de isolamento;
  - Simulação de atuação pelo rele de proteção;
- 1.2.2.5. Testes operacionais.
- 1.2.2.6. Transformadores de Corrente - Proteção (03 unidades):
  - Inspeção visual;
  - Limpeza geral;
  - Reaperto de conexões;
  - Ensaio de resistência ohmica dos enrolamentos;
  - Ensaio de resistência ohmica de isolamento;
  - Ensaio de relação de transformação.
- 1.2.2.7. Transformador de Potencia - 13,8 kV/ 380 V (500 kVA):
  - Inspeção visual;
  - Limpeza geral;
  - Reaperto de conexões;
  - Medição da resistência ohmica da isolação;
  - Medição da resistência ohmica dos enrolamentos;
  - Medição de relação de transformação.
- 1.2.2.8. Transformador de Potencia - 13,8 kV/ 380 V (300 kVA):
  - Inspeção visual;
  - Limpeza geral;
  - Reaperto de conexões;
  - Medição da resistência ohmica da isolação;
  - Medição da resistência ohmica dos enrolamentos;
  - Medição de relação de transformação.
- 1.2.2.9. SPDA e Aterramento:



## CÂMARA MUNICIPAL DE IPATINGA

Praça dos Três Poderes, s/nº – Centro – CEP: 35.160-011 – Ipatinga/MG  
Fone: (31) 3829-1200 [www.camaraipatinga.mg.gov.br](http://www.camaraipatinga.mg.gov.br)

- Inspeção visual;
- Verificação e reaperto de conexões;
- Medição de aterramento;
- Medição de Continuidade de Aterramento.

### 1.3- Recomendações:

1.3.1. Para o disjuntor MT: Na última manutenção, foi constatada uma discrepância na resistência de isolamento na fase B. Recomenda-se efetuar separadamente a medição de cada componente, separando pólo a pólo e os instrumentos, para o diagnóstico de qual parte ocasionou a discrepância, ou se foi alguma interferência no momento da medição.

1.3.2. Para o transformador: Ter atenção e acompanhamento aos índices de Absorção Dielétrica e Polarização;

1.3.3. Para o seccionador: Ter atenção e acompanhamento, pois apresenta índices de Descargas Parciais.

**1-4-** Os serviços, objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo preliminar Técnico.

**1-5-** O prazo de vigência da contratação é de 180 (cento e oitenta) dias, contados da emissão da Autorização de Serviço.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Relatório Técnico de Inspeção e Manutenção entregue pela empresa SM Construção e Engenharia Ltda, em 08/08/2024, referente aos serviços de inspeção e manutenção preventiva prestados pela referida empresa na subestação de energia da Câmara Municipal de Ipatinga, em 27/07/2024, apontou algumas correções a serem realizadas na subestação e fez algumas recomendações quanto à manutenção preventiva, tais como a necessidade de reduzir o intervalo entre uma manutenção e outra, e de ampliar o escopo dessas manutenções.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA ÚTIL DO OBJETO

Recomenda-se que a manutenção preventiva de uma subestação seja realizada anualmente, sendo que esse período pode variar de acordo com a utilização e as condições ambientais locais. Portanto, devido às correções e às recomendações apontadas no último relatório de manutenção, encurtamos o prazo de realização da próxima manutenção e ampliamos seu escopo.

O detalhamento do objeto está descrito no item 1.

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



## CÂMARA MUNICIPAL DE IPATINGA

Praça dos Três Poderes, s/nº – Centro – CEP: 35.160-011 – Ipatinga/MG  
Fone: (31) 3829-1200

[www.camaraipatinga.mg.gov.br](http://www.camaraipatinga.mg.gov.br)

4.1- Considerando que a natureza do objeto é regida pelas normas do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA – a empresa deverá apresentar, além da regularidade fiscal e trabalhista, as seguintes qualificações técnicas para execução do serviço:

- 4.1.1- Atestado de Capacidade Técnica emitido pelo CREA;
- 4.1.2- Nome completo e documento do RT da empresa;
- 4.1.3- Comprovação de qualificação técnica dos executantes do serviço;
- 4.1.4- Vínculos empregatícios dos mesmos.

4.2- Deverão ser utilizados todos os equipamentos de proteção individual obrigatórios e obedecidas todas as rotinas de segurança;

4.3- Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### 5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.3- Assim que o processo de contratação for concluído, a empresa vencedora receberá, por e-mail, uma Autorização de Serviço, porém **a execução dos serviços deverá aguardar até que a data do desligamento da subestação seja confirmada pela concessionária de energia, Cemig Distribuição S/A;**

5.4- O gestor ou fiscal dessa contratação ficará responsável pelo agendamento junto à Cemig e por entrar em contato com o(a) representante da empresa contratada para agendar a data de realização dos serviços;

5.5- **A empresa contratada para execução dos serviços solicitados deverá prestá-los ao sábado, respeitando o horário agendado, previamente, entre a Câmara de Ipatinga e a CEMIG, e cumprindo todas as rotinas de segurança;**

5.6- A empresa deverá fornecer pessoal qualificado e em quantidade suficiente para execução dos serviços, bem como se responsabilizar pelo transporte dos mesmos. Deve ser indicado um funcionário responsável pela equipe, além de enviar os nomes dos demais funcionários da empresa que terão acesso às dependências da Câmara. Os funcionários deverão estar devidamente identificados (uniforme e crachá);

5.7- A contratada deverá atender as legislações específicas para prestação dos serviços tanto quanto à formação e qualificação dos profissionais e exercício da atividade, como quanto ao credenciamento da empresa nos órgãos pertinentes;

5.8- A empresa deverá fornecer aos seus empregados os EPIs necessários à execução das atividades;

5.9- A empresa deverá responder, integral e exclusivamente por todos os danos e prejuízos de qualquer natureza causados direta ou indiretamente, por seus empregados, representantes ou prepostos aos bens da Câmara Municipal de Ipatinga ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto em



## CÂMARA MUNICIPAL DE IPATINGA

Praça dos Três Poderes, s/nº – Centro – CEP: 35.160-011 – Ipatinga/MG  
Fone: (31) 3829-1200 [www.camaraipatinga.mg.gov.br](http://www.camaraipatinga.mg.gov.br)

epígrafe, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade da fiscalização ou acompanhamento pela própria Câmara;

- 5.10- A Contratada deverá assumir inteira responsabilidade pela execução dos serviços prestados, devendo garantir a qualidade dos equipamentos/materiais e da mão de obra empregada na execução dos mesmos; bem como responder por todos os encargos sociais, salários, uniformes, impostos e demais encargos à execução dos serviços prestados;
- 5.11- A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Câmara Municipal de Ipatinga, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta;
- 5.12- Qualquer irregularidade ou dificuldade que impossibilite a execução do serviço deverá ser comunicada imediatamente à Gerência de Serviços Gerais.

### **6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

- 6.1- A execução do serviço será acompanhada e fiscalizada pela Gerência de Serviços Gerais, nas pessoas de seu gerente, Sergiano Romualdo da Silva (gestor), e dos servidores Nelson Francisco Vaz (fiscal), e Gilberto Gonçalves da Silva (suplente);
- 6.2- Cabe à Gerência de Serviços Gerais realizar o agendamento do serviço junto à Cemig, bem como fornecer todos os esclarecimentos necessários à execução do serviço contratado.
- 6.3- O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente à Gerência de Contabilidade para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, ao valor contratado pelo serviço efetivamente prestado.

### **7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

7.1 - Os pagamentos serão efetuados após a prestação do serviço e validação pelo fiscal/gestor desta contratação, mediante a apresentação da nota fiscal, juntamente com a regularidade fiscal conforme citado no item 8 deste termo de referência, em até 05 (cinco) dias;

7.2 – Após a perfeita entrega do objeto contratado, nas condições pactuadas, a Empresa Contratada entregará/encaminhará à Contratante, a nota fiscal acompanhada das seguintes certidões atualizadas:

- a) Certidão negativa conjunta de débitos relativos aos tributos Federais e à dívida ativa da União;
- b) Certidão negativa de débitos tributários Estadual;
- c) Certidão negativa de débitos tributários Municipal;
- d) Certificado de regularidade do FGTS – CRF;



## CÂMARA MUNICIPAL DE IPATINGA

Praça dos Três Poderes, s/nº – Centro – CEP: 35.160-011 – Ipatinga/MG  
Fone: (31) 3829-1200 [www.camaraipatinga.mg.gov.br](http://www.camaraipatinga.mg.gov.br)

e) Certidão negativa de débitos trabalhistas - CNDT.

§ 1º: Caso a empresa seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a nota fiscal, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

§ 2º: A empresa apresentará a nota fiscal, para liquidação e pagamento de acordo com os prazos e as datas estabelecidas neste Termo de Referência. O crédito será efetuado em conta bancária de titularidade da empresa conforme apresentação de suas notas fiscais devidamente atestadas e aceitas.

§ 3º: Para liquidação dos valores será ainda observado o que segue:

- a) A Contratante reserva-se o direito de recusar o pagamento se o objeto contratado não estiver sendo prestado de acordo com o proposto, aceito e contratado;
- b) Pelo descumprimento de qualquer das cláusulas estabelecidas neste instrumento, em especial a não apresentação das certidões e demais documentos exigidos no contrato, pela apresentação de certidões vencidas ou que perderam a vigência e pela apresentação de documentação em desacordo com o que foi estabelecido, o pagamento somente será efetuado após decisão administrativa;
- c) A Contratante poderá deduzir do montante a pagar, as indenizações devidas pela Empresa Contratada, em razão da inadimplência, nos termos deste Termo;
- d) As notas fiscais / faturas, não aprovadas pela Contratante serão devolvidas a Empresa Contratada para as correções, acompanhadas dos motivos de sua rejeição, recontando-se o prazo para pagamento a partir da reapresentação, sem qualquer tipo de correção de seu valor.

### **8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

8.1- O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de dispensa de licitação, com fundamento na hipótese do art. 75, inciso I da Lei n.º 14.133/2021, que culminará com a seleção da proposta de menor preço;

8.1.1- A habilitação fiscal, social e trabalhista consistirá na apresentação das provas de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, e de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos



## CÂMARA MUNICIPAL DE IPATINGA

Praça dos Três Poderes, s/nº – Centro – CEP: 35.160-011 – Ipatinga/MG  
Fone: (31) 3829-1200 [www.camaraipatinga.mg.gov.br](http://www.camaraipatinga.mg.gov.br)

tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

- 8.2- Os critérios de habilitação econômico-financeira e técnica não serão exigidos;
- 8.3- A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Câmara Municipal de Ipatinga, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

### 9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1- As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da Câmara Municipal de Ipatinga.

9.1-1. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

10.100.001.01.031.0001.2.003 339039990000 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica - Elemento: 19 - Subelemento: 75

### 10. DA ESTIMATIVA DO VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

10.1- Vide Relatório da Pesquisa de Preços, anexa aos autos, elaborada pela Gerência de Compras e Suprimento, em conformidade com o art. 23 da Lei 14.133/2021.

Ipatinga, 18 de dezembro de 2024.

Equipe Técnica:

Nome: Marcia A. Lima Assis  
Cargo: Assistente Técnico do Legislativo

Nome: Nelson Francisco Vaz  
Cargo: Técnico do Legislativo de Nível Médio

Edson Rodrigues da Costa  
Superintendente Geral