

São Paulo, 13 de dezembro de 2023.

## **CARTA CONVITE nº INFRA 025/2023**

**Ref: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO EM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM CABINE DE ENTRADA COM MEDIÇÃO PROTEÇÃO E 1 TRANSFORMADOR E DUAS CABINE SECUNDÁRIA COM 1 TRANSFORMADOR E QGBT.**

### **Disposições Gerais**

O contrato em questão trata da **Contratação de Serviço Especializado em Manutenção Preventiva e Corretiva em Cabine primária, 1 transformador e 2 cabines secundárias com 1 transformador e QGBT**, conforme especificado no escopo abaixo, para a Sociedade Amigos da Cinemateca - SAC – Organização Social gestora da Cinemateca Brasileira, localizada no Largo Senador Raul Cardoso, 133 – Vila Clementino - CEP 04021-070 – São Paulo / SP, inscrita no CNPJ 59.090.092/0001-90.

### **Do Contrato**

**Período de Vigência do Contrato: 01/01/2024 a 31/12/2024.**

Durante o prazo de vigência do contrato, a contratada deverá apresentar mensalmente a certidão CND (Certidão Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais à Dívida Ativa da União) e o Certificado de Regularidade do FGTS / CRF.

### **Da Proposta Comercial**

**Período de Cotação: de 13/12/2023 a 26/12/2023.**

As propostas devem ser encaminhadas aos e-mails: [gerentemanutencao@cinemateca.org.br](mailto:gerentemanutencao@cinemateca.org.br) e [analista.manutencao@cinemateca.org.br](mailto:analista.manutencao@cinemateca.org.br).

A Proposta Comercial deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:

1. Logo do fornecedor;
  - Portfólio dos clientes atendidos e experiência da empresa em equipamentos semelhantes;
  - Data do dia do envio do orçamento;
  - Data de validade do orçamento: válido por 30 dias;

- Forma de pagamento: (Boleto Bancário ou depósito bancário\*);
- Indicar se há diferença por escala/jornada noturna ou diurna;

\*Em caso de opção por depósito bancário, apresentar junto ao orçamento: cabeçalho do extrato bancário ou cópia de cheque ou cópia do cartão. Os dados do favorecido devem ser os mesmos da razão social.

Deverão ser apresentados obrigatoriamente em conjunto com a proposta comercial os documentos abaixo; a não apresentação implicará na desclassificação da proposta.

- Cartão do CNPJ
- Contrato Social
- CND – Certidão Negativa de Débitos (Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos aos tributos federais à dívida ativa da união);
- CND – Certidão Negativa de Débitos trabalhistas;
- Certificado de regularidade do FGTS CRF;
- Certidão Negativa de Débitos Federais
- Certidão Negativa de Débitos Estaduais
- Certidão de distribuição civil 10 anos Tribunal de Justiça de São Paulo
- Certidão de distribuição falência, concordata e recuperação Tribunal de Justiça de São Paulo
- Certidão de Distribuição 1º Grau da Justiça Federal de São Paulo
- Certidão de Distribuição 2º Grau da Justiça Federal de São Paulo
- Certidão de distribuição do Tribunal Superior do Trabalho
- Consulta Regularidade Empregador
- Certidão negativa correcional (CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM)
- Certidão negativa de processo TCU
- Consulta consolidada de pessoa jurídica TCU
- Documentação Societária atualizada do prestador de serviços;
- Carta de Referência emitida por três clientes do Prestador de Serviços, informando, entre outros, o período dos respectivos contratos e vigências.

## **Dos Pagamentos**

Prazo de pagamento: Dia 15 do mês subsequente. A nota fiscal deverá ser enviada até o segundo dia do mês subsequente a prestação de serviços;

## Dos Serviços

A CONTRATADA deverá executar manutenção preventiva, corretiva e emergencial em Subestação de Energia em média tensão, de forma a manter o seu perfeito funcionamento e as suas condições de segurança.

Nos trabalhos de manutenção preventiva mensal, o sistema elétrico não poderá, em nenhuma hipótese, ficar inoperante nos dias de expediente normal, no horário das 08h00 às 19h00, de modo a não prejudicar o desenvolvimento das atividades da Cinemateca Brasileira, devendo as manutenções serem agendadas previamente com a Gerência de Manutenção.

- Laudo das instalações elétricas;
- Laudo SPDA (Sistema de Proteção Descargas Atmosféricas);
- Laudo de aterramento;
- Manutenção das subestações elétricas;
- Termografia trimestral nos QGBT's e Subestações;
- Fornecimento de equipamento DemandaWeb em regime de comodato durante a duração do contrato para monitoramento e supervisão da Subestação de Entrada;
- Prestação de serviço do trânsito eletrônico de informações, especificamente de medidas de grandezas elétricas, tensão, corrente, fator de potência, potências ativas, potências reativas, potências aparentes, consumo em KWh, demanda, alarmes, através de computadores, tablets e App em Smartphones;
- Treinamento após a instalação para os usuários da PLATAFORMA DEMANDA-WEB;
- Disponibilização de manual online para todos os usuários.
- Teste dos EPI das cabines
- Vistoria Mensal com termografia dos quadros elétricos principais
- Manutenção Preventiva/Corretiva Programada em Cabines de Média Tensão

## Manutenção preventiva mensal

### Cabine (Inspeções a serem realizadas com a cabine energizada)

A manutenção preventiva mensal deverá abranger no mínimo os procedimentos elencados abaixo:

- a) Inspeção Visual do Poste da Concessionária verificando o estado geral das mufas e chaves seccionadoras.
- b) Medição e verificação da temperatura dos equipamentos e instalações através de termômetro com mira a laser ou análise termográfica.

c) Verificação do estado geral das instalações, abrangendo anormalidades como vazamentos de água, ventilação, pintura, vidros, funcionamento de portas, trincos, cadeados, iluminação interna, sinalização e pisos.

d) Verificação do estado geral das chaves seccionadoras, para-raios, buchas de passagem, isoladores de pedestal, transformadores de potencial e de corrente de medição, transformadores de potencial de comando e de força, disjuntores, barramentos, muflas terminais, condutores e cabeamentos, realizando os procedimentos

a seguir:

- Inspeção do sistema de aterramento
- Inspeção das muflas terminais
- Inspeção dos cabos e condutores de média tensão
- Inspeção das partes metálicas do transformador
- Medição da temperatura da capa isolante dos cabos e condutores através da utilização de termômetro com mira a laser e range de temperatura de 0 a 300 C° ou equipamento de termografia.

e) Luva de Borracha - verificação visual quanto à deterioração, teste de insuflamento (verificação de vazamentos e furos) e teste de resistência de isolamento de acordo com sua classe;

f) Tapete isolante, verificação visual quanto à deterioração e teste de resistência de isolamento de acordo com sua classe;

## **EQUIPAMENTOS DE MÉDIA TENSÃO**

### **RAMAL DE ENTRADA DE ENERGIA E REDE SUBTERRÂNEA**

- Inspeção do estado das cruzetas de sustentação dos equipamentos.
- Inspeção do estado das terminações (muflas) dos cabos e seus aterramentos.
- Inspeção do estado do(s) eletroduto(s) de proteção.
- Inspeção do estado da base de concreto de proteção ao redor do poste.
- Limpeza das caixas de passagem, quando existirem.
- Reaperto das conexões e interligações.
- Medição da resistência de isolamento dos para-raios, cabos e terminações.

### **PARA-RAIOS DE LINHA**

- Inspeção do estado dos para-raios com possíveis trincas.
  - Verificação das fixações e alinhamento.
  - Reaperto das conexões e interligações.
- Medição da resistência de isolamento.

### **CHAVE(S) SECCIONADORA(S)**

- Inspeção visual.
- Limpeza geral.
- Lubrificação das partes móveis.
- Verificação das fixações, alinhamento e nivelamento.
- Verificação das condições dos isoladores (trincas) e suportes.
- Verificação do estado das lâminas de força.

- Verificação das articulações, pinos, molas e travas.
- Verificação dos acionamentos mecânicos dos punhos de manobra das chaves.
- Verificação e reaperto das conexões de força.
- Verificação e reaperto das conexões de controle.
- Verificação e reaperto das conexões de aterramento.
- Verificação dos bloqueios mecânicos e elétricos.
- Verificação da pressão dos contatos e da penetração dos mesmos.
- Medição da resistência de contato.
- Medição da resistência de isolamento.
- Testes / manobras para verificação do funcionamento.
- Ensaio funcional e intertravamentos.

## **DISJUNTORES**

- Inspeção visual.
- Limpeza geral.
- Substituição do óleo mineral isolante, se aplicável.
- Verificação de vazamentos de óleo isolante, se aplicável.
- Verificação do nível de óleo dos relés primários, se aplicável.
- Verificação das fixações, alinhamento e nivelamento.
- Verificação e reaperto das conexões de força
- Verificação e reaperto das conexões de comando e controle.
- Verificação e reaperto das conexões de aterramento.
- Verificação dos bloqueios mecânicos e elétricos.
- Verificação das bandeiras de sinalização (desligado, ligado, mola carregada)
- Verificação do funcionamento das lâmpadas de sinalização.
- Lubrificação do mecanismo e das partes móveis.
- Medição da resistência de contato
- Medição da resistência de isolamento.
- Testes / manobras para verificação do funcionamento (bobinas de fechamento, abertura e mínima tensão, motor de carregamento de molas, microinterruptores).
- Ensaio funcional, intertravamentos e sinalizações
- Aferição e regulagem dos relés de sobrecorrente diretos e do relé supervisor de tensão, se aplicável.

## **TRANSFORMADOR(ES) DE POTENCIAL (TPs)**

- Inspeção visual.
- Limpeza geral.
- Verificação das condições dos isoladores (trincas e/ou rachaduras).
- Verificação dos fusíveis, bases e contatos.
- Verificação de vazamentos de óleo isolante, se aplicável.
- Verificação do nível de óleo isolante, se aplicável.
- Completar o nível de óleo mineral isolante, se necessário.
- Verificação das fixações, alinhamento e nivelamento.
- Verificação e reaperto das conexões de força.
- Verificação e reaperto das conexões de controle (baixa tensão).
- Verificação e reaperto das conexões de aterramento.

- Medição da resistência de enrolamento.
- Medição da resistência de isolamento.

### **BARRAMENTOS DE INTERLIGAÇÃO**

- Inspeção visual.
- Limpeza geral.
- Verificação das fixações, alinhamento e nivelamento.
- Verificação das condições dos isoladores (trincas) e suportes.
- Verificação e reaperto das conexões de força.
- Medição da resistência de isolamento.

### **TRANSFORMADOR(ES) DE SERVIÇO**

- Inspeção visual.
- Limpeza geral.
- Verificação das condições dos isoladores (trincas e/ou rachaduras).
- Verificação de vazamentos de óleo isolante do tanque, tampa, radiadores, guarnições e buchas e registro, se aplicável.
- Verificação do nível de óleo isolante, se aplicável.
- Completar o nível de óleo mineral isolante até 20 (vinte) litros, se necessário.
- Verificação das fixações, alinhamento e nivelamento.
- Verificação e reaperto das conexões de força MT e BT.
- Verificação e reaperto das conexões de controle.
- Verificação e reaperto das conexões de aterramento.
- Medição da resistência de enrolamento.
- Medição da resistência de isolamento.
- Coleta de óleo mineral isolante para análise físico-química, se aplicável.
- Coleta de óleo mineral isolante para análise cromatográfica, se aplicável.
- Funcionamento / simulação da atuação do termômetro.
- Funcionamento / simulação da atuação do controle de nível de óleo isolante, se aplicável.
- Verificação da atuação dos sinais de alarme e desligamento dos sensores de proteção.
- Eliminação de vazamento de óleo, se necessário.
- Verificação da sílica gel dos reservatórios do(s) Trafo.(s).

### **MALHA DE ATERRAMENTO**

- Inspeção visual.
- Limpeza geral das caixas de inspeção de solo.
- Verificação e reaperto das conexões e interligações.
- Medição da resistência ôhmica de aterramento.

OBS: Deve ser emitido relatório mensal das manutenções preventivas realizadas.

### **Manutenção preventiva anual**

Deverá ser realizada 01 manutenção com periodicidade de 12 meses e com a possibilidade de desligamento do sistema, em dia previamente agendado com a Gerência de Manutenção, quando, além dos trabalhos descritos nos itens anteriores, serão executadas também as correções apontadas nas manutenções mensais já ocorridas, e constando, no mínimo, os procedimentos a seguir:

- a) Limpeza geral do cubículo (interna e externa).
- b) Lubrificação e reparos das partes mecânicas do equipamento, inclusive portas e trincos dos cubículos
- c) Reparos dos eventuais pontos de oxidação com fundo anticorrosivo e posterior aplicação de acabamento na cor existente.
- d) Reaperto dos bonners de ligação, fixação dos equipamentos, componentes e ferragens.
- e) Substituição de componentes danificados como lâmpadas, comunicação visual, relês, bobinas e todos os demais itens que forem necessários.
- f) Limpeza dos componentes elétricos como chaves seccionadoras, muflas, para-raios, buchas de passagem, transformadores de potencial e de corrente, transformadores de força e comando, barramentos, disjuntores e isoladores.
- g) Realizar os testes de isolação das seccionadoras, disjuntores, muflas, isoladores e transformadores, com a necessidade de desligamento de energia da concessionária.
- h) Verificação de todas as conexões elétricas e ajustes dos contatos fixos e móveis em geral, inclusive com a aplicação de cobre coloidal ou produto equivalente em todos os contatos móveis.
- i) Verificação da calibragem dos reles dos transformadores;
- j) Medição da isolação dos equipamentos e da resistência de terra dos sistemas de aterramento.
- k) Teste de funcionamento dos dispositivos de proteção, manobra e sinalização.

## **Transformador**

Exame de Carga: Verificar que a corrente nas horas de carga máxima não exceda seu valor nominal, para evitar que o transformador ultrapasse a elevação da temperatura especificada pelas normas.

### **Análise do líquido isolante:**

Deve ser feita uma análise no óleo isolante, através de retirada de amostras, efetuando-se os ensaios físico-químicos; é recomendável que ainda a cada ano seja feita, pelo menos uma análise de gases dissolvidos no óleo isolante (cromatografia) conforme NBR 7274.

Nota: a retirada de amostra deverá ser executada somente em dias de pouco vento e baixa umidade. Na parte inferior do tanque existe uma válvula amostra que deve ser colhida em uma válvula (registro) específico para a retirada de óleo isolante, a mesma para colher a amostra; em transformadores sem esta válvula a amostra poderá ser retirada pelo tanque de inspeção.

## **GERAL**

- Limpeza interna e externa e manutenção geral do conjunto blindado, com reaperto de terminais, inspeção visual na cablagem, barramentos, instrumentos de medição (amperímetro e voltímetro), disjuntores, chaves seccionadoras, fusíveis e para-raios, incluídas as canaletas subterrâneas e caixas de passagem, se aplicável.
- Limpeza interna e externa e manutenção geral do QGBT, com reaperto de terminais, inspeção visual na cablagem, barramentos, instrumentos de medição (amperímetro e voltímetro), disjuntores, chaves seccionadoras, fusíveis e para-raios, incluídas as canaletas subterrâneas e caixas de passagem.
- Limpeza interna e externa e manutenção geral do QGBT Auxiliar na Cabine Primária de Transformação, com reaperto de terminais, inspeção visual na cablagem, barramentos, instrumentos de medição (amperímetro e voltímetro), disjuntores, chaves seccionadoras, fusíveis e para-raios.
- Lavagem geral da cabine, quando possível e necessário.
- Medição e verificação dos capacitores de correção de fator potência, com verificação da parametrização do controlador de correção fator de potência, instalados nos bancos de capacitores, caso necessário.
- Manutenção corretiva emergencial ou programada inclusa, fornecimentos dos materiais para corretiva por conta do contratante.
- Fornecimento de A.R.T para os serviços prestados.

## **Manutenção Corretiva e Emergencial**

O Serviço de Manutenção Corretiva e Emergencial será prestado independente das manutenções programadas, ocorrendo o atendimento de emergência no regime de plantão de 24 horas (vinte e quatro) horas por dia, principalmente aos sábados, domingos e feriados e pontos facultativos (365 dias por ano) ou quando da constatação de defeitos durante as inspeções de manutenções rotineiras.

A CONTRATADA deverá responder aos chamados de visita para manutenção do CONTRATANTE sempre que solicitada, até no prazo de 12 (doze) horas para os casos em que não comprometam o funcionamento ininterrupto do sistema elétrico, e em até 02 (duas) horas para os casos de emergência, isto é, quando houver a paralisação do funcionamento das instalações do sistema elétrico, mesmo que parcialmente.

O CONTRATANTE se reserva no direito de efetuar, sem limites, o número de chamados emergenciais que julgar necessário. Os chamados deverão ser feitos através de número telefônico, que a CONTRATADA deverá disponibilizar e registrados por número de atendimento para controle tanto da CONTRATADA quanto do CONTRATANTE.

Em caso de qualquer falha em caráter emergencial no sistema elétrico, a CONTRATADA deverá substituir as peças e ou equipamentos danificados por outros compatíveis, incluindo as substituições de quaisquer componentes elétricos, eletrônicos, mecânicos, hidráulicos ou de acabamento, após a aprovação dos custos decorrentes desta operação pela Contratante, de forma a manter as características originais da instalação ou do equipamento, possibilitando dessa forma a operação do sistema.

Nos casos de conserto e reparos, a CONTRATADA deverá, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, a partir do chamado inicial do CONTRATANTE, efetuar o conserto de peças ou equipamentos. Em caso de substituição por peça/equipamento novo, o prazo será de 48 (quarenta e oito) horas a partir da aprovação e autorização para a realização dos serviços pelo CONTRATANTE.

**OBSERVAÇÃO:** Para as peças e equipamentos especiais, feitos sob encomenda, os prazos, para substituição por originais do FABRICANTE, serão apreciados em reunião em conjunto com a Gerência de Manutenção.

### **SEGURANÇA DO TRABALHO**

Deverão ser fornecidas pela CONTRATADA todas as ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos, inclusive os EPIs (Equipamento de Proteção Individual) e EPCs (Equipamento de Proteção Coletiva) referente à segurança do trabalho, conforme constam nas Portarias 598/2004 e 3214/78, suas NRs e atualizações, sem nenhuma despesa por parte do CONTRATANTE. Tal documentação deverá ser anexada ao contrato.

A CONTRATADA deverá fornecer, também às suas expensas, todos os materiais de consumo como estopa, graxa, removedores, pastas de limpeza, tinta, e demais materiais necessários à execução dos serviços previstos neste contrato. Normas Adotadas:

- NR 10: Instalações e Serviços em Eletricidade.
- NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- NBR 14039: Instalações de Média Tensão.
- NBR 10898: Sistema de Iluminação de Emergência.
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Manuais de Manutenção e Boletins Técnicos de Especificações dos Fabricantes dos Equipamentos Instalados.

Desde já agradecemos a atenção e participação.

Sociedade Amigos da Cinemateca – SAC.